

Piano di Governo del Territorio

PGT

DP DOCUMENTO DI PIANO

Comune di Acquanegra sul Chiese

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Studio Polaris STP s.r.l.
Ugo Bernini

Engeo s.r.l.
Carlo Caleffi

Con la collaborazione di:

Francesco Cerutti
Andrea Conti
Nevi Mondini
Elena Padovani
Matteo Rodella
Ilaria Rossini
Ekaterina Solomatin
Pietro Tenca

IL SINDACO
Monica De Pieri

IL SEGRETARIO
Dott.ssa Roberta Zirelli

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Samantha Orsi

RELAZIONE GENERALE

DP 1

SCALA:

DELIBERA DI ADOZIONE DEL C.C.
n°..... del .....

DELIBERA DI APPROVAZIONE DEL C.C.
n°..... del .....

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.
n°..... del .....

DATA: Luglio 2026
AGG:

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. n. 82/2005 e s.m.i.

INDICE

PREMESSA. VERSO IL NUOVO PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO 6

Il PGT del Comune di Acquanegra S/C sul Chiese 6

Le innovazioni della legislazione nazionale e regionale 7

I contenuti del documento di piano 8

PARTE PRIMA. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATORIO E PIANIFICATORIO..... 10

1. QUADRO A LIVELLO REGIONALE 11

1.1 Piano Territoriale Regionale - PTR 11

1.1.1 I contenuti e gli obiettivi generali 13

1.1.2 Sistemi territoriali e obiettivi di rilevanza ambientale 17

1.2 Criteri e contenuti dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 19

1.2.1 Obiettivi di carattere generale 20

1.2.2 Acquanegra S/C e l'appartenenza all'ATO "Mantovano" 24

1.2.3 Indicazioni ai Comuni per la riduzione del consumo di suolo 26

1.3 Il PTR 2025 e la Revisione generale del PTR2021 29

1.3.1 Struttura complessiva 29

1.3.2 Priorità del Piano 32

1.3.3 Obiettivi principali 39

1.4 Piano Paesaggistico Regionale 40

1.4.1 Obiettivi di carattere generale 40

1.4.2 Elementi e caratteri del paesaggio di appartenenza di Acquanegra S/C 41

1.4.3 Indirizzi di tutela per la pianificazione locale 48

1.5 Progetto di Valorizzazione del Paesaggio 50

1.5.1 Obiettivi di carattere generale 50

1.5.2 Rete Verde Regionale 52

1.5.3 L'Ambito Geografico di Paesaggio di appartenenza e gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) di Acquanegra S/C 54

1.5.4 Ato della Provincia di Mantova 55

2. QUADRO A LIVELLO PROVINCIALE 57

2.1 PTCP 2010 Provincia di Mantova 57

2.1.1 Obiettivi di carattere generale ... 57
2.1.2 Aspetti di carattere paesistico e ambientale ... 58
2.1.3 Acquanegra S/C e la caratterizzazione del territorio ... 68
2.2 Aggiornamento e revisione del PTCP ai sensi della L.R. n° 31/2014 ... 75
2.2.1 Introduzione ... 75
2.2.2 Consumo di suolo ... 76
2.2.3 Rigenerazione urbana e territoriale ... 81
2.2.4 Rete Verde Provinciale ... 83
2.2.5 Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico ... 84
2.2.6 Integrazioni in materia di assetto idrogeologico ... 90
2.2.7 Integrazioni in materia di assetto sismico ... 93
2.3 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Oglio Sud ... 96
2.4 Piani settoriali provinciali ... 98
2.4.1 Piano di Indirizzo Forestale del parco Regionale Oglio Sud ... 98
2.4.2 Piano di gestione del Consorzio di Bonifica Territori del Mincio ... 111
2.4.3 Piano Faunistico Venatorio ... 112
2.4.4 Piano dei percorsi e delle piste ciclopedonali ... 113
3. SITI NATURA 2000, RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROVINCIALE ... 122
3.1 Rete Natura 2000 – Acquanegra S/C e il territorio circostante ... 122
3.2 Rete Ecologica Regionale ... 127
3.2.1 I riferimenti normativi ... 127
3.2.2 Indirizzi progettuali ... 129
3.2.3 Rete Ecologica Regionale (RER) ... 130
3.3 Rete Ecologica Provinciale ... 136
3.3.1 I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e gli obiettivi specifici delle reti provinciali ... 136
3.3.2 Il Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale ... 137
3.3.3 Gli strumenti della Rete Ecopaesistica Provinciale ... 140
3.3.4 Normativa di riferimento ... 140
3.3.5 La Rete Ecopaesistica ad Acquanegra S/C ... 142
3.4 Obiettivi e finalità delle Reti Ecologiche ... 147
3.4.1 Reti ecologiche e reti verdi ... 147
3.4.2 I servizi ecosistemici ... 148
PARTE SECONDA. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO DI ACQUANEGRA S/C ... 152

4. ACQUANEGRA S/C E IL SISTEMA URBANO TERRITORIALE DELLA PARTE OVEST DELLA PROVINCIA DI MANTOVA 154

4.1 Conoscere Acquanegra S/C. Il campo territoriale 154

4.1.1 Relazioni territoriali e accessibilità 154
4.1.2 Cenni storici 158
4.1.3 Caratteri del paesaggio urbano 159

4.2 Il sistema del paesaggio e degli spazi aperti 161

4.2.1 Il sistema degli spazi aperti all'interno della parte ovest della pianura mantovana 161
4.2.2 Caratteri ed elementi qualificanti del paesaggio del territorio comunale 164
4.2.3 Caratteri ed elementi qualificanti del paesaggio 166

4.3 Un sistema agro-ambientale di qualità 171

4.3.1 Indicazioni di carattere generale 171
4.3.2 Il sistema agricolo della parte sud del territorio di Acquanegra S/C 173

4.4 I valori storico-paesaggistici caratterizzanti il territorio di Acquanegra S/C 177

5. ABITARE ACQUANEGRA S/C. DINAMICHE ECONOMICHE, DEMOGRAFICHE, INSEDIATIVE 181

5.1 Matrice del tessuto urbano, tipologie e caratteri del patrimonio edilizio 181

5.1.1 Analisi dello sviluppo insediativo ad Acquanegra S/C 181
5.1.2 Il tessuto urbano consolidato 185

5.2 Mobilità, infrastrutture e trasporti 188

5.3 Il sistema dei servizi locali 194

5.4 Il sistema economico di Acquanegra S/C e del territorio mantovano 198

5.4.1 I caratteri del sistema economico della provincia di Mantova 198
5.4.2 Il mercato del lavoro 200
5.4.3 Qualità e caratteri del sistema agroalimentare 203
5.4.4 Il sistema delle attività economiche ad Acquanegra S/C 206
5.4.5 Il settore delle attività agricole ad Acquanegra S/C 208
5.4.6 Le attività commerciali e di servizio ad Acquanegra S/C 211
5.4.7 Il Distretto Diffuso del Commercio denominato "Commerciando tra Castelli e Casali dell'Alto Mantovano" 215

5.5 Le dinamiche demografiche 215

5.5.1 La popolazione residente ad Acquanegra S/C ai Censimenti dal 1871 al 2021 220
5.5.2 I caratteri della popolazione residente al 01 gennaio 2024 223

5.5.3 L'evoluzione demografica comunale dal 2002 al 2024 223
5.5.4 La struttura della popolazione 225
5.5.5 Alcuni indicatori strutturali della popolazione 228
5.6 Lo stock abitativo ad Acquanegra S/C 230
5.7 Sviluppo urbano e uso del suolo 234
5.7.1 Dinamiche insediative ed uso del suolo 234
5.7.2 Uso reale del suolo 237
5.7.3 Dinamiche relative all'uso del suolo agricolo 239
5.8 Acquanegra S/C: evoluzione economica e demografica prevedibile 242

6. LA COMPONENTE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA 246
6.1 Le Tavole A1, A2, B e C del PTR 246
6.2 Rete Verde Regionale e Rete Ecologica Regionale (RER); 250
6.3 Componenti paesaggistiche relative ad Acquanegra S/C nella Variante in adeguamento alla LR n° 31/2014 del PTCP 252
6.4 Capacità d'uso e qualità dei suoli 255
6.4.1 Capacità d'Uso dei suoli 255
6.4.2 Pedo-paesaggio 257
6.4.3 Valore agroforestale 258

7. VINCOLI GRAVANTI SUL TERRITORIO COMUNALE 261

8. LE EREDITA' DEL VIGENTE PGT 265
8.1 Ricognizione sullo stato della pianificazione 265
8.2 Previsioni attuate e residuo di capacità edificatoria 265
8.2.1 Considerazioni rispetto alle destinazioni funzionali 267
8.2.2 Considerazioni rispetto agli Ambiti di Trasformazione 268
8.2.3 Considerazioni rispetti agli Ambiti di Completamento 268

9. L'ASCOLTO DELLA CITTA' - SINTESI DELLE ISTANZE PRESENTATE DA CITTADINI, ASSOCIAZIONI E OPERATORI ECONOMICI 272
9.1 Le istanze presentate da cittadini, associazioni e operatori economici 272
9.2 Il processo di partecipazione per l'elaborazione del PGT 274

PREMESSA. VERSO IL NUOVO PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il PGT del Comune di Acquanegra S/C sul Chiese

Il Comune di Acquanegra S/C sul Chiese è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT), strumento di pianificazione comunale previsto dall'art. 7 della L.R. n° 12 dell'11 marzo 2005, articolato in Documento di Piano (DP), Piano delle Regole (PR) e Piano dei Servizi (PS). Il PGT vigente del Comune di Acquanegra S/C sul Chiese è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n° 8 del 14 Maggio 2013, entrato in vigore a seguito della pubblicazione sul BURL n° 32 del 7 Agosto 2013

Con deliberazione di Consiglio comunale n°22 del 27/04/2018 è stata disposta la "*Proroga, ai sensi dell'art. 5 della Legge regionale 28 novembre 2014 n°31 e s.m.i., dei termini di validità del Documento di Piano, atto costituente il Piano di Governo del Territorio*".

Con delibera di Giunta Comunale n° 90 del 04/10/2023, è stato approvato l'"Avvio del procedimento della variante generale al Piano di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 13 della l.r. 12/05 e s.m.i. denominata "Variante Generale". Redazione del nuovo Documento di piano, di revisione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi in recepimento della l.r. 31/14 unitamente all'avvio del correlato procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e contestuale adeguamento del Regolamento Edilizio e degli atti correlati"

Il percorso seguito può essere riassunto nel sottostante schema, che rappresenta appunto l'itinerario per la redazione della Variante Generale al PGT di seguito per brevità denominata PGT di Acquanegra S/C: dal punto "zero" alla redazione della proposta del Nuovo PGT.



In affiancamento e in rafforzamento all'itinerario di redazione del Piano di Governo del Territorio, si collocano i percorsi di partecipazione per "interrogarsi" sul futuro e sulle aspettative dei cittadini di Acquanegra S/C: un processo che si inserisce con diversi momenti e modalità di dialogo e confronto con cittadini, associazioni, soggetti operanti sul territorio e portatori di interessi variegati.

Le condizioni emergenti che hanno guidato la redazione del PGT derivano sostanzialmente da due tipi di fattori:

- quelli esterni, difficilmente governabili da parte dell'Amministrazione Comunale ma ineludibili, costituiti dai processi di scala globale socio-economici e ambientali connessi alle ricorrenti crisi, così come dalla contrazione della spesa pubblica e dal blocco dell'urbanizzazione (ma non dell'inurbamento) e dai mutamenti istituzionali che hanno riguardato il nostro paese;
- quelli "interni" rappresentati dall'inadeguatezza di un modello di gestione del territorio e delle sue trasformazioni, che fino a pochi anni fa era basato su crescita demografica ed espansione edilizia, che non assicura il raggiungimento e il mantenimento della qualità di luoghi e servizi e che, soprattutto, non si ripresenterà nel prossimo decennio.

Il processo di formazione del primo Piano di Governo del Territorio e della sua Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è iniziato, secondo quanto previsto dalla suddetta legge, con la pubblicazione di avvio dei rispettivi procedimenti.

Sono state raccolte 3 istanze e proposte presentate, come prevede la legge *"[…] da chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi […]",* a partecipare alla individuazione degli obiettivi generali del piano.
L'Amministrazione Comunale ha inoltre provveduto all'individuazione delle due "autorità" previste dalla vigente disciplina:

- l'autorità procedente per la VAS è il responsabile dell'ufficio tecnico: Arch. Samantha Orsi;
- l'autorità competente per la VAS è: Arch. Marta Remaforte.

La prima fondamentale scadenza del procedimento è consistita nella convocazione della prima *conferenza di valutazione*, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica e contestuale Valutazione d'Incidenza, detta anche conferenza di scoping, per la definizione dell'ambito di influenza del piano, l'individuazione preliminare dei possibili impatti ambientali significativi e la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni del Rapporto *Ambientale, destinata ad avviare il confronto con i "soggetti* competenti in materia ambientale" e gli "*enti territorialmente interessati*" (Regione, Provincia di Mantova, Comuni confinanti, ARPA, ATS, AATO, enti gestori dei servizi pubblici, ….).

L'Amministrazione Comunale ha pertanto deciso di proporre, in sede di prima conferenza e nelle successive iniziative tese a promuovere la *partecipazione*, una prima definizione delle tematiche e degli obiettivi generali, procedendo da alcune preliminari analisi delle caratteristiche del territorio di Acquanegra S/C nel contesto del settore sud-occidentale della provincia mantovana, marginale rispetto al capoluogo provinciale.

I componenti della conferenza hanno sostanzialmente preso atto delle linee guida assunte nell'elaborazione del nuovo Piano di Governo del Territorio, rinviando alla *conferenza di valutazione conclusiva* l'espressione di formali e più compiuti pareri.

Le innovazioni della legislazione nazionale e regionale

Dall'entrata in vigore dei precedenti PGT e, in particolare, del Documento di Piano, molte innovazioni sono state introdotte nella legislazione urbanistica nazionale e regionale e nella legislazione relativa a diversi settori, variamente correlati alla gestione del territorio. Fra le molte leggi promulgate negli ultimi anni si richiamano di seguito quelle che influiscono più direttamente sui contenuti dello strumento comunale di gestione del territorio e che comporteranno il progressivo aggiornamento del PGT e dei regolamenti comunali che hanno attinenza con gli interventi di trasformazione del territorio in senso lato.

A) Legislazione nazionale

I temi per i quali la legislazione nazionale introduce le più rilevanti innovazioni, con possibili effetti sul Documento di Piano del PGT, riguardano principalmente:

- la materia delle destinazioni d'uso, con l'introduzione di un nuovo articolo nel DPR n° 380/2001, contenente la classificazione delle destinazioni d'uso da utilizzare per l'individuazione delle variazioni rilevanti ai fini urbanistici[1]; per quanto una recente circolare regionale dichiari la disapplicazione nella Regione Lombardia di tale nuova disposizione di legge[2], rimane incontestato l'indirizzo ivi contenuto di una maggiore semplicità della disciplina delle destinazioni d'uso;
- la negoziazione a monte dell'approvazione dei piani attuativi in variante delle previsioni del PGT vigente, per la quale viene affermato il principio del conferimento alla collettività di una quota non inferiore al

[1] DPR 380/2001, Art, 23bis, introdotto con Legge n° 164/2014.
[2] Circolare regionale 20 luglio 2017, n° 10.

50% del maggior valore assegnato all'area oggetto di trasformazione per effetto delle nuove destinazioni assentite dalla pubblica amministrazione[3];
- la definizione degli interventi edilizi e la relativa procedura abilitativa, che vengono integralmente ridisegnate introducendo nuove tipologie[4]; queste ultime non hanno ancora trovato una definitiva sistematizzazione nei testi nazionali e regionali.

Fra le ulteriori innovazioni introdotte dalla legislazione nazionale pare opportuno richiamare la più precisa descrizione del "permesso di costruire convenzionato" e l'introduzione del Regolamento Edilizio Unificato. Quest'ultimo, con la necessità di una ridistribuzione delle competenze fra regolamento Edilizio e disciplina del PGT ed, in particolare, del Piano delle Regole.

B) Legislazione regionale

Nella vasta produzione legislativa della Regione Lombardia si distinguono in particolare tre leggi destinate ad influire direttamente sui contenuti della pianificazione comunale:
- la legge per la riduzione del consumo di suolo, L.R. n° 31/2014, contiene la definizione di "consumo di suolo" e ne definisce le modalità di calcolo e, a partire dal marzo 2019, l'integrazione del Piano Territoriale regionale ai sensi della citata L.R. n° 31/2014, che fissa i limiti per il nuovo consumo di suolo per tutti gli enti territoriali lombardi, provincie, Città Metropolitana e Comuni, di riferimento per l'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione (PTCP, PTM e PGT);
- la legge per l'invarianza idraulica, L.R. n° 4/2016, e il relativo regolamento di applicazione, contengono prescrizioni volte a orientare la trasformazione dei suoli sia edificati che inedificati verso una maggiore capacità di assorbimento delle acque meteoriche, con l'obiettivo di ridurre l'impatto dell'urbanizzazione sui corsi d'acqua superficiali e sui condotti fognari. Vi è inoltre contenuta l'indicazione della nuova disciplina da introdurre negli strumenti di pianificazione alla scala comunale (PGT e Regolamento Edilizio), e implicitamente nel Regolamento di Igiene;
- la legge per la rigenerazione urbana e territoriale, L.R. n° 18/2019, si propone di facilitare e rendere più convenienti gli interventi di rigenerazione urbana e territoriale e di recupero del patrimonio edilizio esistente, completando la strategia regionale per la riduzione del consumo di suolo; questo è l'obiettivo della legge sulla rigenerazione, che punta a promuovere gli interventi di messa in sicurezza, recupero ed efficientamento degli edifici, con particolare attenzione a quelli abbandonati, per riqualificare le aree dismesse e riconnetterle con il territorio circostante.

Infine, moltissime sono le modifiche introdotte nel testo della L.R. n° 12/2005 nel corso degli oltre 20 anni dalla sua entrata in vigore; parte di queste in conseguenza dei provvedimenti di legge sopra citati. Le competenze aggiunte in particolare al Documento di Piano riguardano il consumo di suolo, l'invarianza idraulica, le politiche per il riuso e la rigenerazione urbana, il paesaggio, il monitoraggio delle trasformazioni, oltre ad altri aspetti di minore rilevanza (individuazione dei campi nomadi, piano delle attrezzature religiose, ecc…).

I contenuti del documento di piano

Compito prioritario del Documento di Piano è di chiarire i presupposti ed indicare le strategie della pianificazione, motivandole in relazione alle caratteristiche del territorio e degli insediamenti, alla natura, qualità e consistenza delle dinamiche di trasformazione in atto o ipotizzabili, alle attese e alle proposte dei

[3] DPR 380/2001, Art. 16, comma 4, lett. "d" ter, introdotta con Legge n° 164/2014.
[4] D.Lgs. 30 giugno 2016, denominato "SCIA 2".

cittadini e degli altri soggetti presenti nel percorso partecipativo attivato nel quadro della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In ottemperanza alle disposizioni contenute nella legge urbanistica regionale, nei documenti applicativi conseguenti e nelle prescrizioni della pianificazione provinciale, il Documento di Piano contiene la descrizione del quadro economico, sociale, territoriale e programmatorio all'interno dei quali sono proposte le strategie del PGT, demandando in particolare:

- al Piano dei Servizi l'esame più dettagliato della dotazione e distribuzione dei servizi di uso e interesse pubblico, la valutazione della qualità e della distribuzione degli spazi pubblici, la verifica dell'adeguatezza degli stessi e delle reti infrastrutturali;
- al Piano delle Regole l'approfondimento delle condizioni del tessuto urbano consolidato e delle sue caratteristiche quantitative, funzionali e morfologiche, nonché dei valori del tessuto edilizio di antica formazione.

La presente Relazione contiene gli esiti delle analisi e ricognizioni conoscitive, della discussione degli obiettivi e delle strategie di piano e la prima identificazione delle azioni da intraprendere, ed è articolata in tre parti:

- Parte Prima. Quadro di riferimento programmatico e pianificatorio di livello sovralocale, con particolare attenzione alle indicazioni contenute nei nuovi documenti di pianificazione di livello regionale e provinciale;
- Parte Seconda. Quadro conoscitivo del territorio comunale, all'interno di una visione di scala territoriale, estesa alla parte ovest del territorio provinciale;
- Parte Terza. Lo stato di attuazione del precedente PGT del Comune di Acquanegra S/C e le attività di partecipazione dei cittadini, associazioni ed enti competenti all'elaborazione del piano.

PARTE PRIMA. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATORIO E PIANIFICATORIO

Occorre premettere che negli ultimi anni il quadro di riferimento pianificatorio e programmatorio di livello sovralocale è interessato da aggiornamenti e revisioni: l'Aggiornamento del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025 ed entrato in vigore il 28 gennaio 2026 con la pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026, e l'Aggiornamento del PTCP della Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato dalla L.R. n° 31/2014, entrato in vigore nel 2022.

A seguito dell'iter di approvazione dell'integrazione del PTR (ai sensi della L.R. n° 31/2014 e successive modifiche ed integrazioni) in tema di consumo di suolo[5], nel 2025, con il completamento del processo di revisione generale del Piano Territoriale Regionale, i contenuti dell'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 sono confluiti nel nuovo PTR approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 1157 del 18 novembre 2025.

Allo stato attuale, hanno avviato e concluso l'iter per l'approvazione i seguenti documenti di pianificazione:

- Variante di revisione generale del PTR, che integra gli elaborati costituenti il vigente PTR integrato ai sensi della L.R. n° 31/2014, adottata dal Consiglio Regionale nel dicembre 2021[6];
- Il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico. Per questo motivo, uno dei cinque pilastri del PTR è riferito al tema "Cultura e paesaggio", che – in attesa che si concluda il percorso di co-pianificazione con Il Ministero della Cultura previsto dal D. Lgs. n. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del paesaggio) – rimanda al Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con D.c.r. n. 951 del 19 gennaio 2010 che rimane in vigore fino all'approvazione del Piano paesaggistico co-pianificato ai sensi del d.lgs. n. 42 del 2004.
- variante del PTCP in adeguamento alla LR n° 31/2014 e s.m.i., approvato dal Consiglio provinciale con delibera n° 10 del 28 marzo 2022, ed entrato in vigore a seguito di pubblicazione sul BURL n° 20 in data 18 maggio 2022.

[5] Delibera DCR n° XI/411 del 19 dicembre 2018, "*Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14".*

[6] Delibera DCR n° 2137 del 2 dicembre 2021, *"Revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)"*.

1. QUADRO A LIVELLO REGIONALE

1.1 Piano Territoriale Regionale - PTR

Con la L.R. n° 12/05, recante norme per il governo del territorio, il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha acquisito un ruolo innovativo nei confronti dell'insieme degli altri strumenti e atti di pianificazione e programmazione previsti in Regione Lombardia. Il modello di pianificazione prevede che il PTR delinei la visione strategica di sviluppo della Lombardia e costituisca una base condivisa, su cui gli attori territoriali e gli operatori possano strutturare le proprie azioni e idee di progetto. Il PTR rappresenta quindi l'elemento fondamentale preordinato a pervenire ad un assetto armonico della disciplina territoriale in Lombardia e, più specificatamente, per una equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP).

Quanto all'iter di relativa approvazione, si segnala che la Giunta Regionale ha dato avvio all'elaborazione del PTR nel 2006, procedendo poi alla relativa approvazione nel gennaio 2008. Il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR n° 56 del 28 settembre 2010, ha successivamente approvato alcune modifiche ed integrazioni al PTR.

Come previsto dall'art. 22 della L.R. n° 12/2005, il PTR è stato poi aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo (che definisce gli obiettivi e le politiche che la Regione si propone di realizzare nell'arco della legislatura), ovvero mediante il Documento Strategico Annuale (DSA) o anche il Documento Economico e Finanziario Regionale (DEFR). L'ultimo aggiornamento del Programma Regionale di Sviluppo è il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) della XII legislatura, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione DCR n.42 del 20 giugno 2023 e pubblicato sul BURL n° 26 Serie ordinaria del 1° luglio 2023.

Il nuovo PTR viene approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025 ed entra in vigore il 28 gennaio 2026 con la pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026. Il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia rappresenta una revisione organica e strutturale del precedente PTR approvato nel 2010 e successivamente aggiornato attraverso diverse varianti, in particolare in relazione alla riduzione del consumo di suolo e all'integrazione di politiche settoriali. Non si tratta di un semplice aggiornamento normativo, bensì di un vero e proprio cambio di paradigma nella concezione e nel ruolo della pianificazione territoriale regionale.

Il PTR 2010 si collocava nel solco della legge regionale 12/2005 e costituiva il primo tentativo sistematico di costruire un quadro territoriale unitario per la Lombardia. La sua funzione principale era quella di fornire indirizzi e criteri per la pianificazione provinciale e comunale, configurandosi come uno strumento prevalentemente di orientamento e coordinamento. La struttura del piano rifletteva un'impostazione tradizionale, articolata in un documento di piano, apparati conoscitivi e sistemi di indirizzi, con una forte componente descrittiva e una rappresentazione del territorio basata su assetti relativamente statici. Il sistema insediativo veniva interpretato secondo una logica gerarchica, centrata sui poli urbani principali e sui capoluoghi di provincia, mentre i temi ambientali, pur presenti, non costituivano ancora l'asse portante del piano.

Nel corso degli anni, il PTR 2010 è stato progressivamente integrato da varianti e aggiornamenti, soprattutto a seguito dell'introduzione della normativa regionale sulla riduzione del consumo di suolo (L.R. 31/2014). Queste modifiche hanno rafforzato l'attenzione verso la sostenibilità territoriale, introducendo obiettivi quantitativi di contenimento dell'espansione urbana, criteri per la rigenerazione e strumenti di

monitoraggio. Tuttavia, tali innovazioni si sono innestate su una struttura originaria che non era stata concepita per sostenere in modo organico queste nuove priorità, generando una certa stratificazione normativa e una complessità interpretativa.

L'adozione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 ha segnato una svolta fondamentale, introducendo disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato, con l'obiettivo del "consumo netto di suolo zero" entro il 2050.

Per adeguare il PTR 2010 a queste nuove direttive, nel 2018 è stata approvata l'integrazione del piano, successivamente aggiornata nel 2021 a seguito del primo monitoraggio degli obiettivi di consumo di suolo. La variante ha introdotto obiettivi quantitativi vincolanti, criteri per la rigenerazione urbana e territoriale e il monitoraggio del consumo di suolo. Le nuove regole hanno imposto di orientare l'edificazione prioritariamente verso aree già urbanizzate o dismesse.

L'integrazione delle nuove norme in una struttura del 2010 ha creato una stratificazione normativa. La gestione transitoria ha portato a revisioni della legge stessa (L.R. 16/2017) per allungare i tempi di adeguamento per Province e Comuni.

La revisione ha visto anche il rafforzamento della componente paesaggistica del PTR, riorganizzata nel PVP, che integra gli indirizzi di sostenibilità territoriale.

I contenuti dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31/2014 sono poi confluiti nella revisione generale del PTR, approvata dal Consiglio regionale nel dicembre 2021, consolidando l'indirizzo verso la rigenerazione.

Il PTR 2026 si distingue invece per una impostazione profondamente rinnovata. Esso assume esplicitamente una natura strategica, configurandosi come uno strumento di governo del territorio integrato con le politiche economiche, ambientali e infrastrutturali della Regione. Il piano è costruito attorno a grandi obiettivi trasversali — tra cui la coesione territoriale, la resilienza, l'attrattività e la sostenibilità — che orientano tutte le scelte pianificatorie. In questo senso, il PTR non si limita più a fornire indirizzi urbanistici, ma diventa una piattaforma di coordinamento delle politiche pubbliche con effetti diretti sulle trasformazioni territoriali.

Uno degli elementi di maggiore discontinuità riguarda il ruolo attribuito alla sostenibilità e, in particolare, alla riduzione del consumo di suolo. Se nel PTR 2010 tale tema era inizialmente marginale e solo successivamente rafforzato attraverso varianti, nel PTR 2026 esso diventa un principio strutturante dell'intero impianto pianificatorio. Il piano assume come obiettivo prioritario la progressiva riduzione dell'urbanizzazione di nuove aree, promuovendo in modo deciso la rigenerazione urbana, il riuso del patrimonio esistente e la valorizzazione dei servizi ecosistemici. Questa impostazione comporta un cambiamento significativo anche per la pianificazione comunale, che viene orientata verso modelli di sviluppo più compatti e sostenibili.

Un'altra innovazione rilevante riguarda l'ampliamento dei contenuti tematici del piano. Il PTR 2026 incorpora infatti questioni che nel 2010 erano del tutto assenti o marginali, come i cambiamenti climatici, la transizione energetica, la logistica avanzata e le infrastrutture digitali. Il territorio viene quindi interpretato non solo come spazio fisico da organizzare, ma come sistema complesso in cui si intrecciano dinamiche ambientali, economiche e tecnologiche. In questo quadro, assumono rilievo anche le grandi trasformazioni infrastrutturali e gli eventi di scala internazionale, che vengono considerati come leve strategiche per lo sviluppo territoriale.

Dal punto di vista della struttura territoriale, il passaggio più significativo è quello da un modello gerarchico a una visione policentrica e reticolare. Mentre il PTR 2010 individuava un numero limitato di poli urbani

principali, il PTR 2026 riconosce una pluralità più ampia di centralità territoriali, includendo anche sistemi locali, ambiti produttivi e nodi logistici. Questo approccio riflette una lettura più articolata e realistica del territorio lombardo, caratterizzato da una forte diffusione insediativa e da relazioni funzionali complesse.

Per quanto riguarda il paesaggio, si registra una fase di transizione. Nel PTR 2010 il Piano Paesaggistico Regionale era integrato nel sistema pianificatorio complessivo, mentre nel PTR 2026 la componente paesaggistica viene temporaneamente separata, mantenendo in vigore il piano del 2010 in attesa di una nuova co-pianificazione con lo Stato. Ciò comporta una minore integrazione immediata tra pianificazione territoriale e paesaggistica, ma apre la strada a una futura riorganizzazione più coerente con il quadro normativo nazionale.

Un ulteriore elemento di innovazione riguarda gli strumenti operativi e le modalità di accesso al piano. Il PTR 2026 introduce una dimensione digitale più avanzata, con sistemi informativi territoriali e piattaforme consultabili a scale di maggiore dettaglio. Questo consente una fruizione più efficace da parte degli enti locali e dei professionisti, favorendo una maggiore trasparenza e una migliore integrazione tra i diversi livelli di pianificazione.

Infine, cambia anche l'approccio complessivo alla regolazione territoriale. Il PTR 2010 era caratterizzato da una logica prevalentemente prescrittiva, basata su indirizzi e vincoli, mentre il PTR 2026 adotta un'impostazione più strategica e prestazionale, orientata agli obiettivi e ai risultati. Il piano non definisce soltanto ciò che è consentito o vietato, ma indica le direzioni di sviluppo e i criteri per valutare la qualità delle trasformazioni territoriali.

In conclusione, il PTR 2026 rappresenta un'evoluzione profonda rispetto al PTR 2010 e alle sue varianti. Esso segna il passaggio da una pianificazione territoriale intesa come strumento di regolazione a una concezione più ampia e dinamica, in cui il territorio diventa il luogo di integrazione tra politiche pubbliche, sostenibilità ambientale e sviluppo economico. Tale trasformazione comporta nuove opportunità, ma anche nuove sfide, soprattutto per gli enti locali chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici a un quadro più complesso e orientato alla performance.

1.1.1 I contenuti e gli obiettivi generali

Il Piano Territoriale Regionale ha come obiettivo fondamentale quello di creare una visione strategica che permetta di coniugare la programmazione generale e di settore al contesto socio-economico, fisico e ambientale in continua evoluzione, attraverso la creazione di uno strumento dinamico e flessibile.

A tal proposito nella ***Tabella 1.1*** vengono elencati i 5 pilastri fondamentali che hanno l'obiettivo di migliorare la qualità della vita dei cittadini della Lombardia del futuro, guardando contestualmente all'Europa e all'Italia, ma anche alle specificità dei molteplici territori regionali che costituiscono una risorsa del territorio e dell'ambiente.

	PILASTRI del PTR
1	Coesione e connessioni, relativo ai rapporti di sinergia con i territori confinanti, alle dinamiche di competizione con le aree regionali concorrenti, e alla riduzione dei divari tra centro e periferia, tra città e campagna, con attenzione ai punti di debolezza (le aree interne) e di forza (il policentrismo e l'infrastrutturazione) che caratterizzano la Lombardia.
2	Attrattività, inerente alla valorizzazione del capitale territoriale per attrarre persone e imprese.
3	Resilienza e governo integrato delle risorse, orientato ad affrontare la grande crisi ambientale in atto

	attraverso un approccio multidisciplinare e olistico e a perseguire uno sviluppo economico che sia sostenibile anche dal punto di vista ambientale e sociale.
4	Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione, che riprende quanto già approvato per l'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 dal Consiglio Regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 e successivamente aggiornato nel 2021 nell'ambito dell'aggiornamento annuale del PTR.
5	Cultura e paesaggio, che evidenzia la necessità di valorizzare le identità della Regione, promuovendole e integrandole in un progetto unitario di cultura dei luoghi volto a far emergere i suoi valori e le peculiarità storico-culturali sedimentate nel tempo grazie all'opera dell'uomo in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale vigente (PPR), approvato con D.C.R. 951/2010, che già dettaglia obiettivi e azioni per la tutela, la valorizzazione e la promozione del paesaggio.

Tabella 1.1 – I Pilastri del PTR
(Fonte: PTR Regione Lombardia 2025)

I cinque pilastri costituiscono la base strategica per migliorare la qualità della vita dei cittadini. Essi integrano una visione ampia, che tiene conto del contesto europeo, nazionale e delle regioni confinanti, con un'attenzione specifica alle diversità interne della Lombardia, valorizzandone le risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali.

Su questa base, il PTR interpreta a livello regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e delle strategie europee e nazionali, includendo anche le esigenze e le caratteristiche dei diversi livelli territoriali (dai sistemi locali alle province e agli ambiti omogenei). I pilastri guidano quindi gli obiettivi del PTR, al cui raggiungimento contribuiscono soggetti pubblici e privati, ciascuno secondo il proprio ambito e scala territoriale. L'attuazione concreta avviene attraverso progetti strategici promossi anche dalla Regione e tramite criteri e indirizzi di pianificazione che favoriscono la collaborazione tra i diversi livelli di governo, secondo principi di sussidiarietà e con un approccio orientato più ai risultati ("prestazione") che a regole rigide ("prescrizione").

In riferimento ai cinque pilastri il PTR individua gli obiettivi generali quali elementi di riferimento per la pianificazione settoriale e la pianificazione locale.

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, in particolare con:

- il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile, aggiornato annualmente attraverso il Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale;
- la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile;
- i piani di settore e la programmazione nazionale e comunitaria.

Essi sono inoltre strettamente connessi con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda Onu 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

La ***Tabella 1.2.*** individua 13 obiettivi del PTR coerenti con i pilastri, gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale. Tali obiettivi interpretano a scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e quelli posti dalle strategie europee e nazionali, al cui perseguimento contribuiscono i soggetti pubblici e privati che pianificano, progettano e agiscono sul territorio, ciascuno alla propria scala territoriale e limitatamente al settore o alla specifica area geografica.

	Obiettivi PTR
1	Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze
2	Sviluppare le reti materiali e immateriali: a. per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale b. per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale c. per l'informazione digitale e il superamento del digital divide per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio
3	Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land
4	Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia
5	Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana
6	Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi
7	Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica
8	Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna
9	Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale
10	Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri)
11	Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici
12	Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione
13	Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico - privato

Tabella 1.2 – Obiettivi del PTR
(Fonte: PTR Regione Lombardia 2025)

A ciò si aggiungono i Progetti strategici, che contribuiscono all'attuazione di tali obiettivi tramite azioni coordinate, multiscalari e multilivello individuate dalla Regione all'interno di territori specifici, in modo tale da attivare processi più ampi, in stretta connessione con gli altri strumenti pianificatori (PTCP, PGT ecc..).
Ai progetti strategici si affiancano le Azioni di sistema, che trovano nel PTR un quadro di riferimento complessivo, pur essendo già in buona parte previste e disciplinate dalla pianificazione di settore. Assumono, inoltre, un ruolo determinante nell'attuazione degli obiettivi del PTR i Piani Territoriali Regionali

d'Area (PTRA) e gli strumenti negoziali di rilevanza regionale (Accordi di Programma, Accordi Quadro di Sviluppo Territoriale)

Nel PTR 2026 della Regione Lombardia, i riferimenti alla pianificazione comunale non sono più concentrati in una singola tabella sintetica come avveniva nel precedente piano, ma sono distribuiti in più parti del Documento di Piano e negli elaborati operativi, seguendo una logica più articolata e integrata. Il punto di partenza è rappresentato dalla Parte 3 del Documento di Piano, dedicata ai criteri generali per l'attuazione delle politiche territoriali, dove vengono definiti gli indirizzi che orientano direttamente la costruzione dei PGT. In questa sezione si chiarisce che la pianificazione comunale deve essere coerente con gli obiettivi strategici regionali, non limitandosi a una funzione regolativa ma assumendo un ruolo attivo nella costruzione di strategie locali integrate, capaci di tenere insieme dimensioni ambientali, insediative e infrastrutturali.

A questa impostazione si affianca la struttura degli indirizzi e dei sistemi territoriali, anch'essi contenuti nel Documento di Piano, che forniscono il quadro entro cui i Comuni devono collocare le proprie scelte. Ogni territorio viene infatti letto come parte di un sistema più ampio, e il PGT è chiamato a riconoscere questa appartenenza, recependo le dinamiche, le criticità e le opportunità che il PTR individua per ciascun contesto. In questo modo il rapporto tra piano regionale e piano comunale assume una dimensione più strategica, perché il PGT diventa lo strumento attraverso cui declinare a scala locale gli indirizzi regionali.

Un ruolo particolarmente rilevante è poi svolto dalla Parte 4 del Documento di Piano, dedicata ai criteri per la riduzione del consumo di suolo, che introduce indicazioni molto più operative e incisive. Qui il PTR stabilisce obiettivi e criteri che i Comuni devono applicare direttamente nella redazione dei PGT, imponendo una forte attenzione alla rigenerazione urbana e alla limitazione delle nuove espansioni. Questo ambito rappresenta uno dei punti di maggiore continuità con la dimensione prescrittiva del piano, perché incide concretamente sulle scelte urbanistiche, orientando in modo stringente le trasformazioni ammissibili.

Accanto a queste componenti, gli elaborati degli Strumenti Operativi introducono un ulteriore livello, legato agli obiettivi prioritari di interesse regionale e sovraregionale e alla verifica di compatibilità dei piani comunali. In questo caso il PTR fornisce un quadro di riferimento che i PGT devono considerare per dimostrare la propria coerenza rispetto alle strategie regionali, configurando un meccanismo di controllo e valutazione più che di indirizzo diretto. Infine, all'interno del Documento di Piano, assumono rilievo anche le invarianti territoriali e le componenti strutturali, che individuano gli elementi non negoziabili del territorio, come le reti ecologiche o le principali infrastrutture, e che devono essere necessariamente recepiti nei PGT, costituendo il quadro dei vincoli entro cui si sviluppa la pianificazione locale.

Nel complesso, quindi, il PTR 2026 sostituisce la logica sintetica della precedente Tabella 3.2 con un sistema più complesso, in cui i riferimenti alla pianificazione comunale emergono dall'integrazione tra criteri strategici, indirizzi territoriali, regole operative, obiettivi di compatibilità e vincoli strutturali, richiedendo una lettura trasversale e multilivello per essere pienamente compresi e applicati.

Nel passaggio dal precedente PTR ai contenuti del PTR 2026, la logica dei "24 obiettivi generali" non viene più riproposta con la stessa articolazione rigida né soprattutto con la suddivisione in quattro quadri tematici separati (ambiente, economia, paesaggio e assetto sociale). Questa impostazione è stata superata da una struttura più integrata, in cui gli obiettivi non sono più organizzati per "blocchi tematici autonomi", ma ricondotti a pochi assi strategici trasversali che attraversano tutte le politiche territoriali.

Nel PTR 2026, infatti, la lettura tematica non è più concepita come una griglia parallela rispetto a quella territoriale, ma come una dimensione interna ai grandi obiettivi strategici del piano. In questo senso, i contenuti che prima erano separati tra ambiente, sistema economico-produttivo, paesaggio e componente

sociale vengono oggi integrati in una logica unitaria, che tende a mettere in relazione diretta sostenibilità, competitività e qualità territoriale.

Gli obiettivi vengono quindi ricondotti a pochi grandi ambiti trasversali. Un primo ambito riguarda la sostenibilità ambientale e la resilienza del territorio, all'interno del quale confluiscono le politiche per la riduzione del consumo di suolo, la tutela delle risorse naturali, il rafforzamento delle reti ecologiche e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Un secondo ambito riguarda la competitività e l'innovazione del sistema territoriale ed economico, che integra le precedenti componenti dell'assetto produttivo con l'idea di sviluppo sostenibile, infrastrutturazione e attrattività dei sistemi locali. Un terzo ambito è legato alla qualità del territorio e del paesaggio, dove rientrano sia la tutela del patrimonio culturale sia la valorizzazione delle identità territoriali, considerate non più come elementi separati ma come parte integrante delle strategie di sviluppo. Infine, un ulteriore asse riguarda **la coesione territoriale e sociale**, che ricomprende i temi dell'accessibilità ai servizi, dell'equità territoriale e della qualità della vita nelle diverse componenti urbane e rurali.

La differenza principale rispetto al vecchio schema dei 24 obiettivi non sta quindi solo nella denominazione dei temi, ma nel modo in cui questi vengono trattati: non più come quattro "contenitori" distinti, ma come dimensioni interconnesse che attraversano tutti gli obiettivi del piano. In questo senso il PTR 2026 supera la logica della classificazione tematica rigida e introduce una struttura più integrata e trasversale, in cui le politiche ambientali, economiche, paesaggistiche e sociali vengono considerate simultaneamente all'interno delle stesse strategie territoriali.

1.1.2 Sistemi territoriali e obiettivi di rilevanza ambientale

Il territorio di Acquanegra S/C ricade nel Sistema Territoriale della Pianura, che si colloca nel sistema più ampio interregionale del nord Italia, nella zona meridionale della Regione. La campagna in queste aree si caratterizza per un'elevata qualità paesistica, caratterizzata da una morfologia piatta, con suoli molto fertili e abbondanza di acque sia superficiali sia di falda. L'economia di questi luoghi si basa sull'agricoltura e sull'allevamento intensivo nel suo complesso di grande importanza e che presenta una produttività elevata, tra le maggiori in Europa.

L'agricoltura sostenibile si integra con il tessuto urbano grazie alla presenza di centri urbani e cascine di matrice storica, oltre alla presenza di aziende agricole, che rispondono alla richiesta di qualità e sicurezza dei prodotti alimentari.

In particolare, la trama agricola della Pianura irrigua deriva da secolari interventi di bonifica e sistemazione delle acque, dando vita a una elevata specializzazione vegetale nella zona della Pianura irrigua pavese (risicoltura), nel Casalasco-Viadanese (pomodoro, orticoltura) e nell'Oltrepò mantovano orientale (orticoltura, bieticoltura).

Questo sistema di canali ha permesso di strutturare la pianura lombarda in modo tale da garantire acqua per irrigazione e trasporto e che assume un ruolo chiave sul sistema economico e sociale.

La cura e la qualità della progettazione di opere idrauliche quali manufatti idraulici, chiuse, ponti, livelle ecc. hanno permesso nel tempo la creazione di una rete idrografica divenuta elemento connotativo della pianura lombarda.

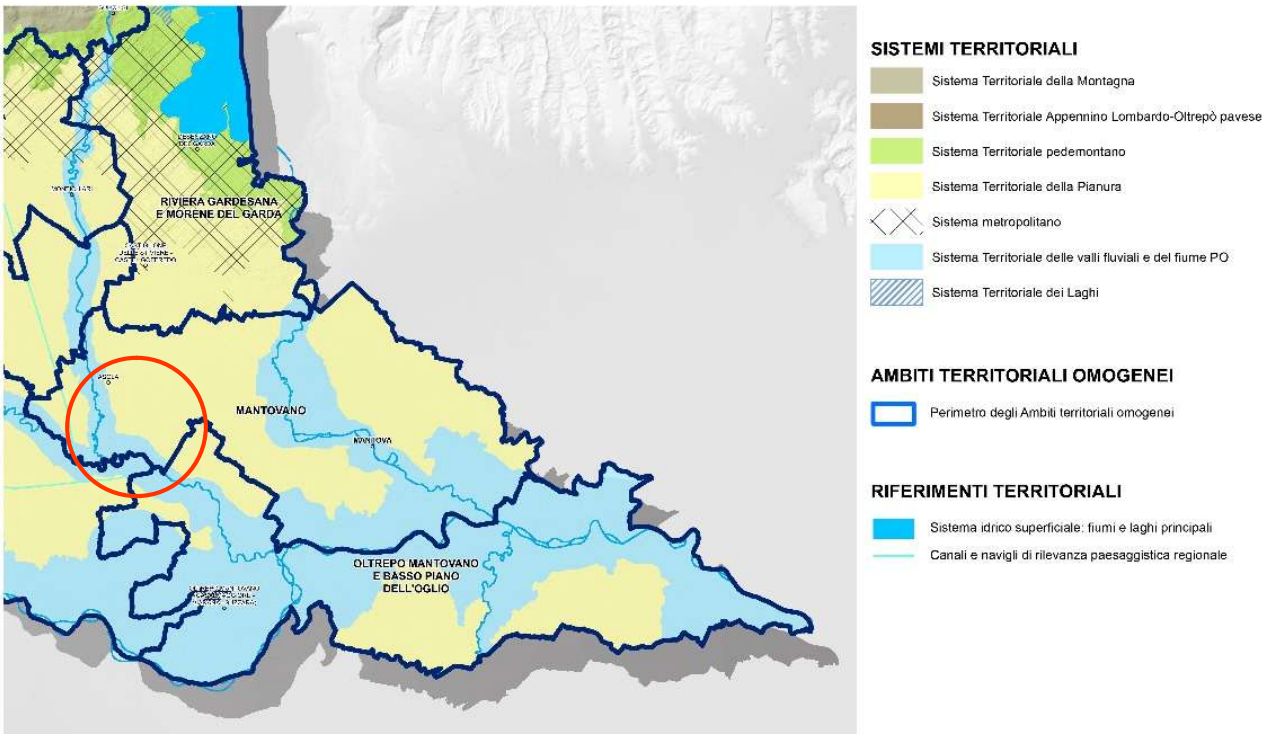


Figura 1.1- Estratto Tavola PT 2 – Lettura dei territori *(Fonte: PTR Regione Lombardia 2025)*

La declinazione territoriale degli obiettivi di Piano ha portato ad identificare un insieme di indirizzi per ciascuno dei sistemi territoriali regionali individuati: relativamente al Sistema Territoriale della Pianura sono riassunti nella ***Tabella 1.3.***

Coesione e connessioni

- Incrementare servizi e strutture per la formazione dedicati ai settori turistico-culturali, enogastronomico e della green economy;
- Sostenere e promuovere i prodotti locali attraverso filiere organizzate anche attraverso l'IIT - Sostenere programmi di implementazione della vendita di prodotti verso l'export;
- Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole;
- Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci;
- Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili.

Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

Oltre ai criteri dettati dalla specifica sezione sulla riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione definiti in applicazione alla lett. b-bis) comma 2 art. 19 della l.r. 12/2005 si forniscono i seguenti indirizzi:

- Limitare l'espansione urbana: coerenziare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale;
- Evitare la dispersione urbana;
- Tutelare e conservare il suolo agricolo;

- Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali, logistici ed abitativi;
- Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale;
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive, logistiche e di terziario/commerciale, valutandone attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola;
- Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato;
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture.

Cultura e paesaggio

Oltre a quanto disposto dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), si forniscono i seguenti indirizzi:

- Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) Regione Lombardia PTR – Criteri e Indirizzi per la pianificazione 35 e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili;
- Tutelare gli spazi verdi e le aree interstiziali ricercando una ricomposizione delle lacerazioni derivate dalle espansioni recenti;
- Promuovere le azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero anche attraverso la promozione di orti urbani;
- Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata del territorio dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia;
- Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono;
- Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda: macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura (es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agroecosistemi;
- Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile);
- Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura.

Tabella 1.3 – Indirizzi per il "Sistema Territoriale della Pianura Irrigua"
(*Fonte – "Criteri e indirizzi per la pianificazione" del PTR Regione Lombardia 2025)*

1.2 Criteri e contenuti dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014[7]

Nel 2018 si è concluso l'aggiornamento del PTR per recepire i contenuti della L.R. n° 31/2014 in tema di riduzione del consumo di suolo: infatti, il Consiglio Regionale con delibera n° XI/411 del 19 dicembre 2018, "*Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/14"*, ha approvato l'integrazione del PTR[8]; successivamente sono stati aggiornati i criteri nel 2021 nell'ambito della revisione generale del PTR[9]. Si tratta di linee tecniche che vanno applicate negli strumenti di governo del territorio per contenere il

[7] Pubblicata su BURL Serie Ordinaria n° 11 del 13 marzo 2019.
[8] Pubblicata su BURL Serie Ordinaria n° 11 del 13 marzo 2019.
[9] Delibera di Consiglio Regionale n° XI/411 del 19 dicembre 2021, Adozione della "*Revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)"*.

consumo di suolo e per la redazione della "Carta del consumo di suolo", a cui i Comuni debbono obbligatoriamente riferirsi. Tali fondamenti normativi ne determinano pertanto un effetto di cogenza sostanziale nelle pianificazioni urbanistico-territoriali subordinate.

Con il PTR approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025 i contenuti dell'integrazione per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono confluiti interamente negli elaborati del vigente PTR.

1.2.1 Obiettivi di carattere generale

La legge regionale n° 31 del 28 novembre 2014 pone un obiettivo chiaro per il territorio della Lombardia: ridurre, attraverso l'adeguamento degli strumenti di governo del territorio vigenti, il consumo di suolo in quanto *"risorsa non rinnovabile e bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale […]"*, attivando nel contempo la rigenerazione delle aree *"[…] degradate o dismesse, […] sottoutilizzate […]"*.

L'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n. 31/2014 costituisce il primo adempimento per l'attuazione della legge per la riduzione del consumo di suolo con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare e attraverso la disaggregazione del territorio regionale in Ambiti territoriali omogenei (Ato), le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 ad un'occupazione netta di terreno pari a zero.

La parte 4 "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del Consumo di Suolo" (che riconferma i "Criteri per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo" già approvati dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 411 del 19 dicembre 2018 e successivamente aggiornati con deliberazione del Consiglio Regionale n. 2064 del 24 novembre 2021 nell'ambito dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014) costituisce una linea guida per Province, Città metropolitana e Comuni, di riferimento per l'adeguamento dei rispettivi piani (PTCP, PTM, PGT).
I criteri riguardano: la soglia di riduzione del consumo di suolo, la stima dei fabbisogni, i criteri di qualità per l'applicazione della soglia, i criteri per la redazione della carta del consumo di suolo del PGT[10], i criteri per la rigenerazione territoriale urbana, il monitoraggio del consumo di suolo.
La proposta del PTR di orientamento della pianificazione alla riduzione del consumo di suolo è fondata sul riconoscimento del suolo quale bene comune e risorsa scarsa e su alcuni assunti metodologici che appare opportuno sintetizzare.

Il PTR punta l'attenzione sui processi di trasformazione urbanistica avvenuti e proposti dai PGT considerando, come disposto dalla L.R. n° 31/2014, che la perdita di suolo agricolo o naturale si verifichi ogni qualvolta ci sia un cambio di destinazione d'uso di un'area da agricola verso funzioni urbane[11]. Destinatario privilegiato delle indicazioni e dei criteri per l'applicazione della soglia è, pertanto, la pianificazione degli enti locali e in particolare quella comunale.

I cambi di destinazione d'uso da agricolo ad altre funzioni sono finalizzati a dare risposta ai fabbisogni abitativi e per altri usi rilevati. E' quindi necessario verificare quanto fabbisogno può coerentemente essere

[10] Rappresenta l'intero territorio comunale classificato in tre macro voci: superficie urbanizzata, superficie urbanizzabile, superficie agricola o naturale (con relative sottoclassi e dati quantitativi riportati in forma tabellare), a queste si sovrappongono, se presenti, le aree della rigenerazione.
[11] Escludendo da queste i parchi urbani territoriali, ossia quelle aree verdi interne o esterne all'urbanizzato di dimensioni significative.

allocato attraverso la sostituzione e la rigenerazione di aree già urbanizzate e nel patrimonio edilizio esistente. Dal confronto fra esigenze e disponibilità di offerta (ovvero sulla scorta dell'eccedenza di offerta, ancorché teorica in quanto basata su dati informatici perfettibili e affinabili nel tempo) sono definite soglie tendenziali di riduzione del consumo di suolo per la Regione e per il livello intermedio con la possibilità, per Province e Città metropolitana nell'ambito di PTP e PTM, di apportare ulteriori articolazioni a livello di Ato o di Comune.

Il PTR assume pertanto la possibilità di prevedere negli strumenti urbanistici nuove trasformazioni esclusivamente a bilancio ecologico del suolo zero a conferma dell'obiettivo di ulteriore riduzione per il 2030 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigente al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2026 e, per il 2026 e anche per il 2030 pari al 20% degli Ambiti di trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Dal punto di vista quantitativo, il PTR recepisce e rafforza gli obiettivi di riduzione già delineati dalla normativa regionale, che indicano una contrazione significativa delle previsioni di espansione urbanistica della componente a destinazione prevalentemente residenziale, con riduzioni dell'ordine del 20-25% entro il 2026 e fino al 45% entro il 2030. Tuttavia, questi valori non vanno interpretati come indici diretti applicabili automaticamente, bensì come obiettivi complessivi di sistema che devono essere tradotti in parametri operativi nei diversi strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, assumendo forme differenti come percentuali di riduzione delle superficidegli ambiti di trasformazione residenziale o limiti quantitativi alla trasformazione di suolo libero. *"[….] Pur essendo le soglie indicate dal PTR, soglie tendenziali, tutti i territori lombardi sono chiamati a concorrere al loro raggiungimento, in quanto la riduzione del consumo di suolo costituisce obiettivo prioritario di Regione Lombardia*".[12]

I criteri per l'applicazione di tali soglie sono declinati alla luce delle analisi e delle considerazioni qualitative. I principi che permeano tali criteri sono semplici: il suolo agricolo e naturale ha tanto più valore, da una parte, quanto è raro e, dall'altra, quanto è di qualità (per l'agricoltura, per il paesaggio, per gli ecosistemi …).
Il valore dei suoli è molteplice: sono preziosi per il riequilibrio complessivo del sistema, anche qualora residuali e frammentati e in particolare nei contesti fortemente antropizzati e sottoposti a notevoli pressioni insediative, lo sono altresì per la loro capacità produttiva, sono spazi di forestazione e di ricomposizione ecosistemica, definiscono significativamente il paesaggio e, soprattutto sono finiti. Infatti, un ulteriore elemento di riflessione è la criticità rappresentata dal grado di consumo di suolo già presente, ovvero dalla relazione esistente fra suoli urbanizzati e suoli agricoli e naturali e, ancor più, fra suoli urbanizzati e suolo utile netto. Il piano elabora infatti, quale categoria di progetto, il concetto di suolo utile netto composto dal suolo non urbanizzato che non è interessato da significativi vincoli13, ed è più esposto a possibili pressioni insediative a causa di insediamenti, servizi, attrezzature e infrastrutture, e rende evidente la sua distribuzione nel territorio regionale attraverso due diversi indicatori:

- l'indice di urbanizzazione comunale, letto rispetto all'estensione del Suolo utile netto. I livelli di criticità sono maggiori laddove ad elevati indici di urbanizzazione, corrisponde una minore estensione del suolo utile netto;

[12] "Criteri e Indirizzi per la pianificazione" - PTR 2025

[13] Esclusi le aree d'alta montagna, i pendii significativamente acclivi, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo assoluto di inedificabilità, ecc..

- l'indice del suolo utile netto. I livelli di criticità sono maggiori laddove è presente una bassa incidenza % del suolo utile netto.

I livelli di criticità attribuiti ai due indici, oltre a orientare i criteri per il contenimento del consumo di suolo negli Ambiti territoriali omogenei e alla scala comunale, costituiscono elemento significativo del progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014, rapportandosi con la qualità paesistico-ambientale (Tavola PT 10.2) (***Figura 1.2.***) con il valore agronomico dei suoli (Tav. PT 10.3) (***Fig.1.3***) e con il tema della rigenerazione (Tav. PT 10.4).

La lettura del suolo utile netto in relazione al sistema delle tutele esistenti, inoltre, evidenzia che nel sistema pedemontano e della pianura il sistema delle tutele ambientali è più intenso laddove i caratteri ambientali sono progressivamente diminuiti per effetto degli sviluppi urbani, mentre laddove l'agricoltura ha svolto un ruolo economico preminente, persiste la sua autonoma capacità di presidiare le aree libere.

Per ridurre il consumo di suolo e soddisfare i fabbisogni pregressi e insorgenti, sia di residenza che di insediamenti destinati ad altre funzioni, le norme di riferimento e il PTR pongono come azione fondamentale il riuso del patrimonio edilizio esistente, compreso il riuso delle aree urbanizzate dismesse o sottoutilizzate, dei siti da bonificare e delle aree da recuperare in genere.

La politica regionale di riduzione del consumo di suolo considera non solo la quantità di suolo trasformato, ma anche la sua qualità ambientale e paesaggistica. La tutela delle aree libere, agricole e naturali è fondamentale in quanto il suolo svolge funzioni ecosistemiche essenziali, tra cui la produzione agricola e forestale, la regolazione e filtrazione delle risorse idriche e delle sostanze, la conservazione della biodiversità, il supporto alle attività umane e al patrimonio paesaggistico-culturale, nonché la fornitura di materie prime.

"[….]È necessario che la pianificazione distingua ciò che è più prezioso da ciò che lo è meno. Il problema del consumo di suolo deve essere quindi considerato sia in rapporto agli aspetti quantitativi che in rapporto agli aspetti qualitativi. Il PTR affronta il tema della qualità dei suoli da diversi punti di vista: - individua il "suolo utile netto" quale categoria di progetto, con cui rappresenta il suolo che potrebbe essere potenzialmente oggetto di consumo non solo per insediamenti, ma anche per servizi, attrezzature e infrastrutture (esclusi dunque le aree d'alta montagna, i pendii significativamente acclivi, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo assoluto di inedificabilità, ecc.) e definisce, in rapporto ai livelli di criticità riscontrati, specifici criteri di contenimento del consumo di suolo. Il Piano fornisce per i suoli la qualità ambientale e agronomica (tavv. PT10.1, PT10.2 e PT10.3); - definisce i criteri per la restituzione delle caratteristiche e delle peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche nella Carta del consumo di suolo dei PGT (si veda il capitolo successivo); - fornisce alla pianificazione locale criteri riferiti ai valori rurali, ambientali-paesaggistici e insediativi per dare priorità e ordine di attuazione degli interventi previsti, indicando elementi di valutazione che i comuni possono utilizzare per dare attuazione alla soglia di riduzione del consumo di suolo nella verifica di compatibilità delle trasformazioni previste rispetto alla qualità dei suoli su cui insistono."[14]

[14] ibidem

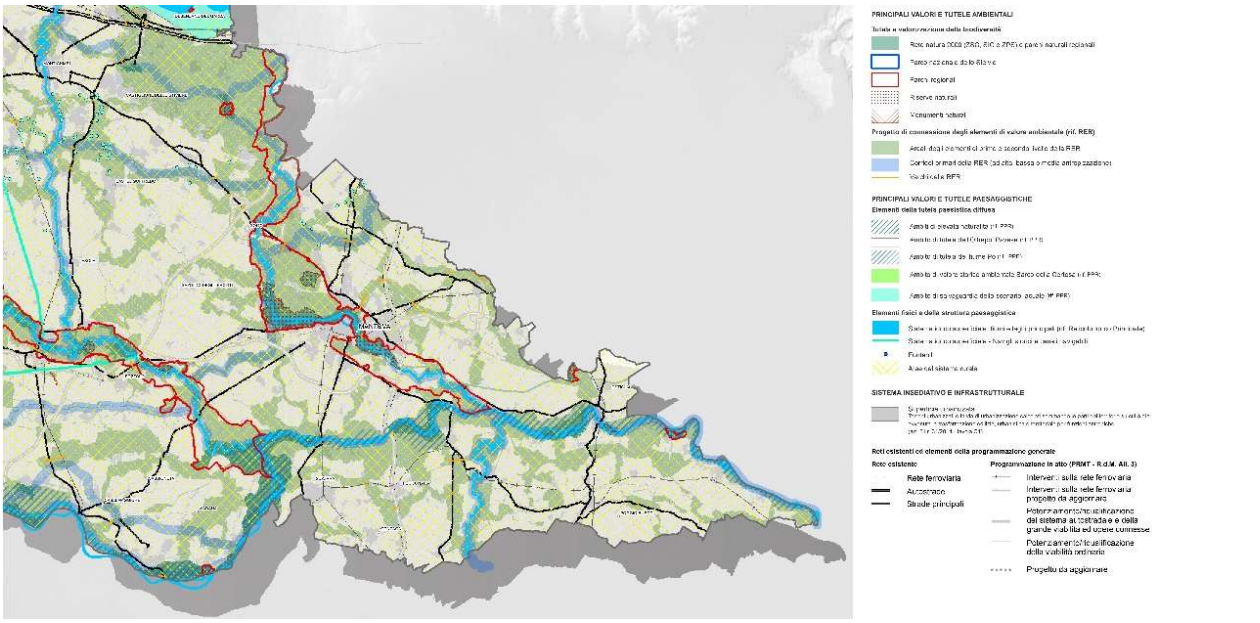


Figura 1.2 – Estratto dalla Tavola PT 10.2 Valori paesistico-ambientali
(*fonte: PTR 2025)*

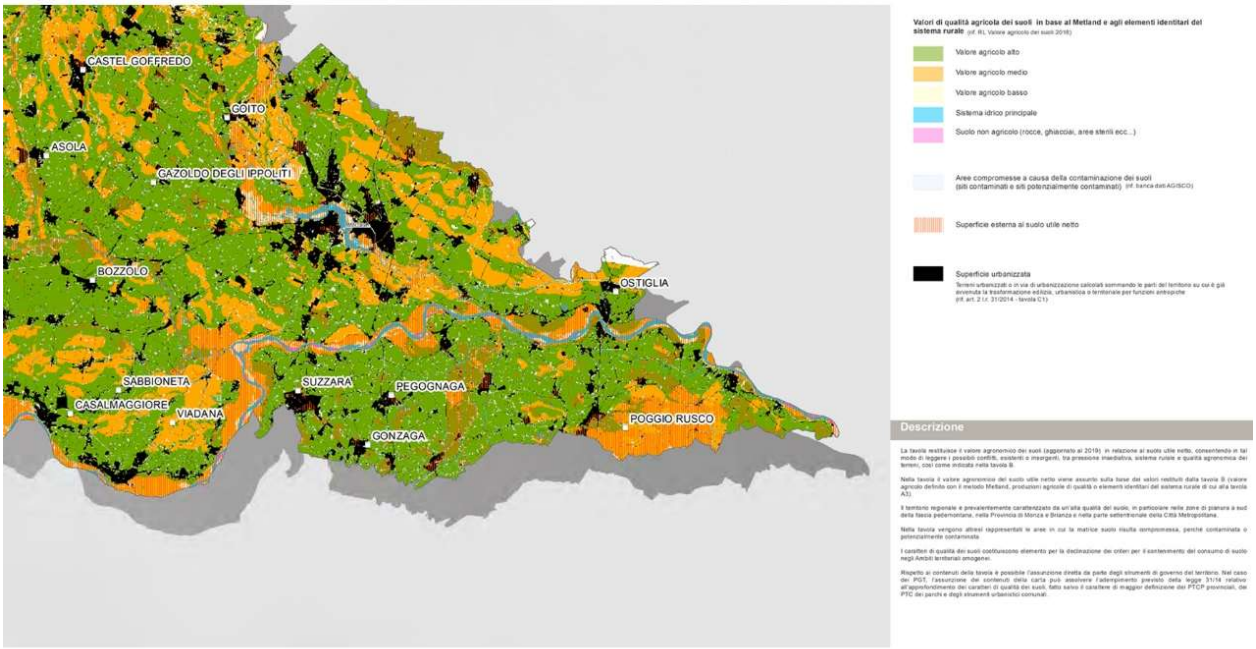


Figura 1.3 – Estratto dalla Tavola PT 10.3 Qualità agricola del suolo utile netto
(*fonte: PTR 2025)*

Gli interventi di rigenerazione urbana, attivati dall'intervento pubblico su lotti strategici e anche minimi, devono riuscire ad attrarre ulteriori investimenti per completare il processo di rigenerazione e rappresentano l'avvio di diffuso recupero del territorio circostante per ricreare quella vivibilità ricercata dalla popolazione. Il processo di rigenerazione deve comportare anche il miglioramento della qualità

funzionale, ambientale e paesaggistica del territorio e degli insediamenti urbani, nonché il miglioramento delle condizioni sociali in particolare della popolazione coinvolta dai processi degenerativi della città.

1.2.2 Acquanegra S/C e l'appartenenza all'ATO "Mantovano"

La Parte I dell'Allegato "Analisi" del PTR 2025 illustra il percorso metodologico di individuazione degli Ato e la loro caratterizzazione. All'interno della provincia di Mantova, Acquanegra S/C appartiene all'Ambito Territoriale Omogeneo "Mantovano".

Nelle tavole PT10.5 e nel relativo allegato dell'elaborato "Criteri e indirizzi per la pianificazione" vengono riportati i Criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo per singolo Ato

> *"L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,8%) è allineato all'indice provinciale (10,9%). Il Mantovano si connota come territorio prevalentemente rurale, appartenente al sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale. Ad eccezione dell'addensamento urbano di Mantova, l'indice di urbanizzazione comunale è sempre basso, con indici del suolo utile netto che evidenziano condizioni di maggior criticità (tavola PT10.1) solo per effetto dei vincoli afferenti alle fasce fluviali (fasce A e B e aree allagabili P2 e P3). Nella corona urbana di Mantova sono presenti i maggiori agglomerati produttivi (commerciali o manifatturieri) della Provincia, spesso anche in forma isolata e distinta dal nucleo urbano principale. Nel resto del territorio prevalgono gli insediamenti con nuclei urbani distinti, pur essendo in atto tendenze conurbative da Mantova verso Porto Mantovano, Curtatone e Borgo Virgilio. La qualità dei suoli è più omogenea nel settore occidentale, con ricorrente alta qualità, mentre nel settore sud-orientale è frequente l'alternanza delle classi di qualità media e alta (tavola PT10.3). Il sistema rurale, pur vocato alle colture cerealicole, presenta una varietà di produzioni agrarie (prati e colture orticole nel Goitese, colture ortofrutticole nell'areale Roverbella, florovivaismo nell'areale di Canneto sull'Oglio, altre colture promiscue con residuo della piantata padana). Le previsioni di consumo di suolo dei PGT sono contenute e commisurate alla scala urbana degli insediamenti esistenti (tavola C2). Ne derivano, quindi, bassi gradi di conflitto tra il sistema dei valori ambientali e il sistema insediativo (tavola PT10.2)." Nella corona nord-orientale di Mantova, di prima e più compatta industrializzazione, si registrano le maggiori potenzialità di rigenerazione, che possono assumere un ruolo di rilievo in relazione al rango Mantova, polo di rilevanza regionale (areale n° 9 - tavola PT10.4) e alla loro diretta vicinanza con le previsioni infrastrutturali di livello regionale. Le pressioni e le aspettative di trasformazione delle aree, oggi non elevate, potrebbero accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità indotti dalle previsioni infrastrutturali di livello strategico (terza corsia dell'A22, autostrada Tirreno-Brennero – TIBRE, collegamento Cremona-Mantova interconnesso con TIBRE e A22 – tavola A7) interconnesse con gli elementi del sistema infrastrutturale esistente (A22 del Brennero, porto fluviale di Mantova-Valdaro, Canale Navigabile Mantova/Adriatico, Centro Intermodale Valdaro). In questa condizione, la soglia di riduzione assolve principalmente al compito di contenere le eventuali future pressioni di trasformazione. La previsione e la diminuzione degli ambiti di trasformazione dei PGT sarà effettiva solo laddove si registrino puntuali sovradimensionamenti o dove siano effettivamente disponibili azioni di rigenerazione e recupero urbano, restando comunque inalterata la possibilità di rispondere, anche su suolo libero, ai fabbisogni espressi su base locale."*

La ***Tabella 1.4.*** riporta i principali elementi emergenti che caratterizzano l'ambito territoriale di appartenenza del Comune di Acquanegra S/C.

Morfologia ed elementi costitutivi della struttura fisica Sistema fisico della bassa pianura e dei grandi fiumi. Elementi del soprassuolo: fiumi principali (Oglio, Chiese, Po, Mincio); Laghi di Mantova e zone umide; canali (Naviglio di Isorella); fontanili e risorgive; sistema irriguo e relativi impianti; aree golenali del Po; sistemi incisi del Tione e del Tartaro; laghi artificiali rinaturalizzati (Camignana); sistema boschivo degli alvei fluviali.

Elementi di valore emergenti
Parchi regionali: Parco del Mincio, Parco dell'Oglio Sud
ZSC: Ansa e Valli del Mincio, Bosco Foce Oglio, Bosco Fontana, Chiavica del Moro, Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, Le Bine, Vallazza, Valli di Mosio
ZPS: Bosco Fontana, Parco Regionale Oglio Sud, Vallazza, Valli del Mincio, Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia
Zone umide: Valli del Mincio Ambiti di specifica tutela del fiume Po - aree golenali del Po. Ambito di specifica tutela dei laghi di Mantova
PLIS: Parco del Moro.

Elementi identitari del sistema rurale
Tipologia: paesaggio agrario delle colture cerealicole della bassa pianura e delle fasce fluviali, continuo e strutturato, con carattere ordinatore. Sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale. Elementi: prati stabili e colture orticole in campo aperto del Goitese, frutteti di Roverbella, sistema irriguo e manufatti idraulici; colture promiscue con residuo della piantata padana; argini e lembi vegetati dei corsi d'acqua.

Elementi originari della struttura territoriale
Elementi: nuclei di antica formazione; residenze nobiliari; siti archeologici; corti rurali gonzaghesche; tracce della linea difensiva del Serraglio; tracce della linea difensiva medievale del Tione-Tartaro; bonifiche monastiche; edifici religiosi isolati di rilevanza paesaggistica; Naviglio di Isorella; modelli insediativi rurali della Cascina Mantovana a elementi seriali o isolati (ovvero "loghino" mantovano).

Evoluzione dei processi insediativi
soglia 1954: sistema insediativo corrispondente ai nuclei storici, con evidenza dimensionale del nucleo di Mantova.
periodo 1954 – 1980: espansione conurbativa marcata della cintura di Mantova, con episodi conurbativi verso la prima cintura (Porto Mantovano, Curtatone, Borgo Virgilio,..). Espansione di cintura generalizzata anche per tutti gli altri nuclei urbani.
periodo 1980 – 2000: diffusione dello sviluppo insediativo esteso a tutto l'ambito, con evidenza dei processi urbanizzativi nella prima cintura di Mantova;
periodo 2000 – 2012: addizioni urbane diffuse, in tutti i centri dell'Ambito, con consolidamento dei caratteri conurbati dell'area di cintura di Mantova.

Densità e caratteri insediativi
Tipologie insediative: conurbazione radiale di Mantova, con addensamento centrale e tendenza conurbativa, consolidata o in atto lungo le direttrici di Porto Mantovano, Curtatone, Borgo Virgilio. Prevalenza di insediamenti urbani distinti e nucleiformi all'esterno. Frequenza di insediamenti rurali sparsi. Nuclei produttivi di rilevanza all'interno della conurbazione di Mantova.
Caratteri dei sistemi insediativi: alte e medie densità insediative prevalentemente nell'addensamento urbano di Mantova. Prevalenza di medie e basse densità residenziali nel sistema esterno, con insediamenti nucleiformi di densità molto bassa. Insediamenti produttivi di rilievo lungo le radiali dell'addensamento conurbato di Mantova.

Sistema infrastrutturale esistente e di progetto Rete viaria principale radiocentrica su Mantova (exSS della Cisa, in senso nord-sud, Sp Sabbionetana, di collegamento con il Viadanese e il Casalasco di Crema, SP Goitese e Alto Polesana di attraversamento trasversale nord-ovest/sud-est). Collegamento autostradale diretto del capoluogo (A22 del Brennero). Sistema ferroviario, di livello regionale e interregionale, radiocentrico su Mantova. Presenza diffusa di stazioni del SFR. Porto fluviale di Mantova-Valdaro – Canale Navigabile Mantova – Adriatico (tratta lombarda). Interporti: Centro Intermodale Valdaro. Elementi di progetto strategico: terza corsia A22 tratta Verona sud – Modena nord. Tratta autostradale TIBRE (Tirreno-Brennero) del Mantovano e tratta Cremona Mantova (A22) interconnessa con TIBRE, ponte San Benedetto Po, Raddoppio ferroviario Codogno Cremona Mantova. *Polarità PTCP e sistema di relazioni* Sistema monocentrico attestato sul polo di Mantova, di interesse regionale, rilevabile per tutte le componenti dei flussi stimati dalla matrice OD 2014 (motivi di lavoro, di studio e altro motivo). A livello locale sono presenti altre polarizzazioni (Goito, Asola, Gazoldo degli Ippoliti) rilevabili soprattutto per un buon livello di attrazione di flussi occasionali, anche riferibili a livelli di attrattività culturali e turistici. *Qualità dei suoli* Qualità dei suoli liberi residuali distribuita in modo disomogeneo. Alternanza di classe “alta” e “media”. Prevalenza di classe “alta”, con eccezione delle fasce peri-fluviali. Partecipano all’attribuzione del valore di classe “alta” i prati e colture orticole del Goitese, le colture ortofrutticole dell’areale Roverbella, il florovivaismo dell’areale di Canneto sull’Oglio.

Tabella 1.4 – Elementi caratterizzanti l’ATO “Mantovano”
(fonte: Piano Territoriale Regionale D.c.r. n. 1157 del 18 novembre 2025 - Analisi)

1.2.3 Indicazioni ai Comuni per la riduzione del consumo di suolo

“I criteri della presente parte riconfermano i “Criteri per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo” già approvati dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 411 del 19 dicembre 2018 e successivamente aggiornati con deliberazione del Consiglio Regionale n. 2064 del 24 novembre 2021 nell’ambito dell’integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014, fatta eccezione per i necessari adeguamenti “operativi” nel frattempo resisi necessari” […].

Ai Comuni lombardi spetta l’assunzione dei criteri, indirizzi e linee tecniche e la loro declinazione nelle scelte di trasformazione del proprio strumento di governo del territorio.

La ***Tabella 1.5.*** indica, in particolare i criteri per l’attuazione della Politica di riduzione del consumo di suolo estratti dal PTR 2025 “Criteri e indirizzi per la pianificazione”

[…] **Politica di riduzione del consumo di suolo e processo di copianificazione.** La l.r. 31/2014 *Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo* e per la riqualificazione del suolo degradato integra e modifica la

l.r. 12/2005 con specifico riguardo alla minimizzazione del consumo di suolo e alla necessità di orientare, prioritariamente gli interventi edilizi verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, in coerenza sia con la stessa l.r. 12/2005 che con la l.r. 31/08 e al fine di non compromettere l'ambiente, il paesaggio e l'attività agricola.

La norma assume il suolo, risorsa non rinnovabile, quale bene comune e per declinare efficacemente la politica regionale di riduzione del suo consumo delinea un sistema di competenze, coordinate tra loro e organizzate su più livelli, in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse. Essa assegna in particolare al Piano Territoriale Regionale, ai Piani Territoriali di Coordinamento provinciali e al Piano territoriale metropolitano (di seguito PTR, PTCP e PTM) il compito di individuare i criteri per gli strumenti di governo del territorio finalizzati alla sua attuazione fino alla scala comunale.

A livello di pianificazione regionale, l'art. 2 comma 2 della l.r. 31/2014, prevede che il PTR "precisi le modalità di determinazione e quantificazione degli indici che misurano il consumo di suolo, validi per tutto il territorio regionale, esprimendo i conseguenti criteri, indirizzi e linee tecniche da applicarsi negli strumenti di governo del territorio per contenere il consumo di suolo". A norma del punto 2 lettera b-bis del comma 2 dell'art. 19 della l.r. 12/2005 (come modificato e integrato dal comma 1 lett. p), art. 3 della l.r. 31/2014) il PTR individua i criteri, gli indirizzi e le linee tecniche per:

- contenere il consumo di suolo, tenendo conto delle specificità territoriali degli Ambiti territoriali omogenei, delle caratteristiche qualitative dei suoli, dello stato della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica, delle previsioni infrastrutturali, dell'estensione del suolo già edificato, del fabbisogno abitativo e del fabbisogno produttivo;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo dei PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali e agli Ambiti territoriali omogenei;
- indicare criteri univoci per la redazione della "Carta del consumo di suolo";
- avviare un sistema di monitoraggio applicabile ai vari livelli di pianificazione, per dare priorità e ordine all'attuazione degli interventi previsti, compresi quelli infrastrutturali.

Inoltre, il punto 3 bis) lettera c) comma 2 dell'art. 19 della l.r. 12/2005 (come modificato e integrato dal comma 1 lett. q), dell'art. 3 della l.r. 31/2014) precisa che il PTR individua un sistema di monitoraggio delle aree industriali dismesse nelle quali può essere collocata parte della capacità insediativa ammessa. A livello di pianificazione provinciale e di Città metropolitana, ai sensi della lettera h) comma 2 dell'art. 15 della l.r. 12/2005, il PTCP/PTM:

- recepisce, in dipendenza dell'ambito territoriale in cui è stato disaggregato il territorio provinciale o della Città metropolitana, i criteri, gli indirizzi e le linee tecniche introdotti dal PTR per contenere il consumo di suolo;
- stabilisce modalità di stima degli obiettivi di sviluppo complessivo, da assumersi in seno ai PGT, coerentemente con il PTR;
- indica i criteri di valutazione della compatibilità dei PGT comunali, con riferimento anche alla soglia comunale del consumo di suolo e ai contenuti del PTR.

Ai Comuni spetta poi l'assunzione dei criteri, indirizzi e linee tecniche indicati e la loro declinazione nelle scelte di trasformazione del proprio strumento di governo del territorio. Di seguito le attività specifiche che spettano alle diverse amministrazioni.

La Regione:

- precisa, con l'integrazione del PTR, le modalità di determinazione e quantificazione degli indici che misurano il consumo di suolo, quantifica il consumo di suolo in corso e individua la soglia regionale e le soglie provinciali di riduzione del consumo di suolo, gli Ambiti territoriali omogenei e i criteri qualitativi e le modalità che gli enti locali applicano nell'adeguamento dei propri strumenti di governo del territorio per l'attuazione degli obiettivi di Piano;
- individua, attraverso un atto deliberativo di Giunta, gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo di cui alla presente legge al fine di consentire il perseguimento dei necessari gradi di sviluppo economico e sociale della Regione;
- definisce, attraverso un atto deliberativo di Giunta e senza ulteriori oneri a carico del bilancio regionale, misure di semplificazione, anche procedurale, e incentivazione, anche graduata, per il recupero del patrimonio edilizio urbano e rurale esistente;
- identifica, attraverso un atto deliberativo di Giunta, i criteri per l'individuazione delle opere edilizie incongrue presenti nel territorio agricolo e negli ambiti di valore paesaggistico per le quali prevedere volontari interventi di demolizione e contestuale permeabilizzazione dei suoli;
- individua elementi di progetto territoriale della rigenerazione che possano confluire nella pianificazione di scala regionale e provinciale e negli atti di governo del territorio e attiva, dopo l'approvazione del PTR e nell'ambito degli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, (tavola PT10.4), gli strumenti negoziali di livello regionale finalizzati alla rigenerazione, in accordo con la Città metropolitana, le Province e i Comuni. I criteri di attuazione del PTR ne stabiliscono modalità di formazione e obiettivi;
- facilita l'avvio del "Tavolo per la rigenerazione".

La Città metropolitana e le Province:

- adeguano i propri strumenti di pianificazione agli obiettivi del PTR, recepiscono, ed eventualmente ridefiniscono gli Ato come riferimenti territoriali per le politiche di riduzione del consumo di suolo e articolano la soglia provinciale per Ato, singolo Comune o insiemi di Comuni. In questa azione di governo del territorio, la Città metropolitana e le Province utilizzano gli strumenti predisposti dal PTR: le tavole specifiche per la Città metropolitana e per ciascuna Provincia e i presenti criteri per l'attuazione del Piano. Le tavole riportano gli obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo, l'individuazione degli Ato e la loro caratterizzazione, le analisi della struttura territoriale, ambientale e paesaggistica del territorio, la classificazione della qualità dei suoli. I criteri di attuazione del PTR riguardano il calcolo e le modalità di verifica della soglia di riduzione e i fabbisogni insediativi; gli elementi di qualità per orientare le scelte pianificatorie e le valutazioni di compatibilità provinciale connessi a molteplici politiche di qualificazione, difesa e valorizzazione territoriale, nonché la verifica delle risorse e delle potenzialità di rigenerazione territoriale;
- individuano e impostano, insieme alla Regione e ai Comuni, gli strumenti di rigenerazione, definiscono obiettivi, strategie e politiche di rigenerazione territoriale del PTM e dei PTCP.

I Comuni:

- adeguano il PGT per recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo indicata dal PTR a scala provinciale o dalla Provincia per ciascun Ato o per il singolo Comune o insieme di Comuni. Per svolgere questa azione di governo del territorio le amministrazioni locali utilizzano gli strumenti che il PTR mette a disposizione a partire dalle caratteristiche specifiche dell'Ambito di appartenenza, dalle analisi della struttura e delle qualità ambientali, agronomiche, paesaggistiche del territorio e di qualità dei suoli, così come indicate nelle tavole del piano. L'adeguamento degli strumenti urbanistici avviene attraverso i criteri stabiliti dal PTR, le modalità per il calcolo del fabbisogno comunale per la residenza e per le altre funzioni urbane, nonché la redazione della Carta del consumo di suolo del PGT secondo criteri omogenei e condivisi;
- attivano i processi di rigenerazione urbana diffusa nel territorio di competenza e partecipano o attivano strumenti di programmazione negoziata. L'adozione di tali strumenti assicura loro la priorità nei finanziamenti regionali, come prevede l'articolo 4 della l.r. 31/2014 e comporta gli incentivi e le facilitazioni procedurali stabilita dalla Giunta regionale;
- concorrono, in collaborazione con le Province e la Città metropolitana, alla verifica dell'attuazione del PTR in riferimento alla politica di riduzione del consumo di suolo per verificarne efficacia e valutarne gli effetti finali e concreti sul territorio;
- restituiscono a Regione e Province/Città metropolitana i dati per il monitoraggio del consumo di suolo. Ai sensi della l.r. 31/2014 il PTR è integrato con uno specifico apparato documentale volto a sviluppare e delineare le modalità di attuazione della politica regionale di riduzione del consumo di suolo.

Finalità e contenuti dei criteri

Nella presente parte sono esplicitati i criteri operativi necessari ai diversi livelli di pianificazione per l'attuazione della politica regionale di riduzione del consumo di suolo dando compimento alle previsioni della l.r. 31/2014.

I criteri, dettagliati nei capitoli successivi, sono organizzati come segue:

- la misura, ovvero la precisazione delle definizioni già contenute nella legge al fine della loro applicabilità, la determinazione delle soglie di riduzione cui il PTR intende tendere, e la specificazione di metodologie di calcolo condivise, chiare e uniformi per facilitare i confronti fra i vari livelli di pianificazione e omogeneizzarne informazioni e base conoscitiva;
- la qualità, ovvero la definizione di criteri e attenzioni connesse ai caratteri dei suoli agricoli, alle specificità multifunzionali del sistema rurale, ai valori ambientali e ai fattori insediativi che devono indirizzare le scelte di governo del territorio anche in tema di contenimento del consumo di suolo. A tal fine il PTR è integrato con cartografie che descrivono il territorio a livello regionale e fornisce le relative banche dati. Tali cartografie e banche dati sono potenzialmente valide anche per gli altri livelli di pianificazione o possono essere dettagliate a scale inferiori con appositi approfondimenti come già indicato nel precedente capitolo;
- la carta del consumo di suolo dei PGT, quale strumento sia di verifica che di progetto per l'attuazione delle politiche di riduzione del consumo di suolo a livello locale;
- l'articolazione del territorio per Ato, ovvero il riconoscimento delle specificità territoriali e la loro breve descrizione al fine di orientare l'attività di condivisione, calibrazione e attuazione delle soglie a livello locale;
- la rigenerazione, ovvero l'individuazione degli strumenti di vario livello per l'attivazione dei processi di sostituzione, qualificazione, recupero del patrimonio territoriale, urbano, ed edilizio esistente;
- il monitoraggio, finalizzato a rendere reciprocamente disponibili fra i diversi livelli di governo del territorio un sistema di indicatori e di informazioni volti a verificare l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e a favorire la progressiva definizione del processo di co-pianificazione delineato dall'integrazione del PTR, nonché a riorientare le scelte al variare dei parametri assunti al momento del progetto di piano.

Le finalità dei criteri sono quindi molteplici:

- definire in concreto i compiti e i ruoli che devono svolgere le diverse amministrazioni, la Regione, la Città metropolitana, le Province e i Comuni per raggiungere gli obiettivi del Piano regionale in attuazione della l.r. 31/2014 e prevederne i termini di collaborazione interistituzionale;
- adottare un quadro di riferimento condiviso e un insieme di informazioni utili anche per la formazione di una base conoscitiva omogenea, indispensabile per la gestione e il monitoraggio del Piano;
- orientare le fasi iniziali del processo di co-pianificazione. Il carattere innovativo della politica introdotta dalla l.r. 31/2014 comporta infatti un periodo iniziale di sperimentazione e condivisione delle scelte pianificatorie, necessario a verificarne il grado di attuazione e le ricadute sul sistema economico-sociale e insediativo regionale, anche attraverso l'acquisizione di dati aggiornati e verificati a un livello di dettaglio maggiore rispetto a quello regionale;
- indirizzare la pianificazione nelle scelte di trasformazione, nel dare attuazione all'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, nel raggiungere la soglia tendenziale regionale di riduzione del consumo di suolo, definendo gli elementi da valutare per la salvaguardia del suolo e dei valori del sistema rurale e ambientale in raccordo anche con le altre politiche regionali e con le attenzioni formulate in genere nei PTCP/PTM;
- individuare i caratteri del processo di verifica continua degli obiettivi di piano nelle successive fasi di adeguamento e monitoraggio;
- indicare un sistema di monitoraggio del consumo di suolo.

Tabella 1.5 – Attività comunali per l'adeguamento del PGT all'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014 (*fonte: PTR 2025 "Criteri e indirizzi per la pianificazione")*

1.3 Il PTR 2025 e la Revisione generale del PTR2021[15]

1.3.1 Struttura complessiva

Rispetto alla revisione adottata nel 2021, il PTR approvato nel 2025 non introduce tanto un cambio di direzione quanto piuttosto un'evoluzione e un consolidamento di quel percorso, portandolo però a maturazione sia sul piano strategico sia su quello operativo.

Nel 2021, infatti, non si aveva ancora un piano definitivo ma una variante di revisione generale adottata, cioè una proposta in fase di consultazione e valutazione ambientale strategica. In quella fase l'obiettivo principale era riorganizzare il PTR vigente per renderlo più coerente con le trasformazioni territoriali e con la normativa sul contenimento del consumo di suolo, oltre a costruire una nuova "visione" della Lombardia al 2030. Il lavoro del 2021 puntava quindi soprattutto a semplificare la struttura del piano, chiarire gli obiettivi e collegarli a una strategia generale e a progetti di rilevanza regionale.

In questo senso, il 2021 rappresenta una fase ancora "di impostazione": si definiscono i pilastri strategici, si integra il tema del consumo di suolo (sulla base della legge regionale del 2014) e si cerca di rafforzare la capacità del PTR di orientare gli altri strumenti di pianificazione. Tuttavia, molte scelte restano ancora a livello programmatico e non completamente tradotte in indirizzi operativi o in politiche territoriali consolidate.

La revisione del 2025 si colloca invece a valle di quel processo e ne costituisce l'approdo definitivo. Le linee emerse nel 2021 vengono confermate, ma diventano più concrete, più selettive e soprattutto più integrate con le politiche contemporanee. Il tema della riduzione del consumo di suolo, ad esempio, che nel 2021 era già centrale come principio, nel 2025 diventa un vero criterio guida delle trasformazioni territoriali, strettamente legato alla rigenerazione urbana. Allo stesso modo, la struttura per "pilastri" o ambiti strategici, già delineata nella proposta del 2021, viene consolidata e resa più chiara e leggibile.

[15] Delibera di Consiglio Regionale n° XI/411 del 19 dicembre 2021, Adozione della "*Revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP)"*.

La differenza più importante riguarda però il grado di maturità del piano. Nel 2021 il PTR è ancora un documento in costruzione, orientato a definire una visione e a raccogliere contributi; nel 2025 diventa invece uno strumento pienamente operativo, con obiettivi più definiti, maggiore integrazione tra i diversi livelli di pianificazione e un collegamento più diretto con le politiche europee e globali, come quelle sulla transizione ecologica.

Un altro elemento di distinzione riguarda il contesto: tra il 2021 e il 2025 cambiano le priorità politiche e territoriali, anche alla luce di eventi come la pandemia e l'accelerazione delle politiche climatiche. Per questo nel piano definitivo assumono maggiore peso temi che nel 2021 erano presenti ma meno sviluppati, come la resilienza climatica, la transizione energetica e le nuove dinamiche economiche legate alla logistica e al digitale.

In sintesi, si può dire che il PTR 2021 rappresenta la fase di definizione della visione e riorganizzazione del piano, mentre il PTR 2025 rappresenta la fase di attuazione e consolidamento di quella visione, con un passaggio da un'impostazione ancora teorico-strategica a una più concreta, integrata e orientata alla trasformazione reale del territorio. In particolare il PTR 2025 prevede:

- la semplificazione del sistema degli obiettivi, che sono inoltre direttamente collegati alla definizione di una vision per la Lombardia del futuro e all'individuazione dei progetti strategici di rilevanza regionale, in coerenza con le politiche e le priorità del Programma Regionale di Sviluppo (PRS) della XI Legislatura, confermate dal successivo Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) della XII Legislatura;
- il collegamento con i 17 obiettivi e con le politiche dell'Agenda ONU 2030, con la Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché con il Green Deal Europeo, rendendo evidente l'approccio di sostenibilità assunto dal PTR
- la costruzione della *vision* della Lombardia del 2030 basata su 5 "pilastri": Coesione e connessioni; Attrattività; Resilienza e governo integrato delle risorse; Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione; Cultura e paesaggio. L'obiettivo fondamentale di garantire e migliorare la qualità della vita in Lombardia può essere rappresentato come l'"architrave" che poggia sui pilastri, connettendoli e integrandoli tra loro e rafforzandone la trasversalità;
- l'effettiva integrazione - attraverso il pilastro 'Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione' - degli elaborati conoscitivi, analitici e dispositivi approvati con D.c.r. n. 411 del 19 dicembre 2018 all'interno di un unico progetto di Piano Territoriale Regionale, al fine di rendere ancora più evidente la correlazione tra la politica di riduzione del consumo di suolo e le altre politiche regionali, nonché di semplificare la lettura congiunta di tutti i contenuti del Piano
- una maggiore integrazione e coerenza tra le politiche regionali settoriali, che se per un verso vengono valorizzate, dall'altro rafforzano il ruolo del PTR quale quadro di riferimento della programmazione di settore;
- l'integrazione nel governo del territorio di alcuni temi emergenti, quali: l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici; lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili; la richiesta sempre crescente di spazi e servizi da dedicare ad attività economiche in forte crescita, quali la logistica e la fornitura di Data Center;
- la definizione e la "territorializzazione" di "Criteri e indirizzi per la pianificazione" diversificati in funzione della scala territoriale di riferimento, dei contesti territoriali, dei pilastri e dei temi di interesse regionale, in considerazione dell'eterogeneità del territorio lombardo e dell'elevata frammentazione amministrativa;
- la valorizzazione del fondamentale rapporto di collaborazione tra pubblico e privato, presupposto nodale per la rigenerazione dei territori;

- la valorizzazione del ruolo strategico del sistema delle conoscenze basato sull'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale e sulla disponibilità di informazioni all'interno del portale istituzionale regionale (Geoportale, Open data);
- una maggiore semplicità di lettura, utilizzo e consultazione. La struttura dei contenuti e degli elaborati è orientata all'operatività, in funzione delle diverse tipologie di utenti (Comuni, Province, professionisti, ecc…).

La sezione specifica dedicata al Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP) nel PTR 2025 rappresenta uno degli elementi più interessanti della revisione, perché chiarisce il ruolo della componente paesaggistica all'interno del piano senza sostituire il PPR vigente. Non si tratta infatti di un nuovo piano paesaggistico autonomo, ma di una componente integrata del PTR, che sviluppa il pilastro "Cultura e paesaggio" e traduce in chiave operativa gli obiettivi di tutela e valorizzazione. Una delle principali novità è l'introduzione di strumenti conoscitivi e cartografici più avanzati, pensati per supportare concretamente gli enti locali nella lettura del territorio e nella costruzione delle loro scelte urbanistiche.
La sezione prevede inoltre la definizione e il rafforzamento della Rete Verde Regionale, che diventa uno degli strumenti principali per connettere valori ambientali e paesaggistici. Questa rete non è solo ecologica, ma anche fruitiva e percettiva: mette in relazione fiumi, sistemi irrigui, aree agricole, spazi aperti e percorsi, contribuendo alla qualità complessiva del territorio.
Da un lato vengono forniti indirizzi e criteri per la pianificazione territoriale e urbanistica, orientando Comuni e Province nella gestione delle trasformazioni; dall'altro può avere anche un ruolo parzialmente prescrittivo, contribuendo alla disciplina d'uso del territorio in relazione ai valori paesaggistici.
Un aspetto fondamentale è l'integrazione con il resto del PTR. A differenza del passato, la componente paesaggistica non è più separata, ma è costruita in stretta relazione con le altre politiche territoriali (suolo, infrastrutture, ambiente, sviluppo), contribuendo a una visione unitaria del territorio.
Il paesaggio diventa quindi una chiave di lettura trasversale, non un settore isolato.
In sintesi, la sezione dedicata al Paesaggio nel PTR 2025 prevede:

- il rafforzamento della dimensione operativa e conoscitiva (cartografie, ambiti, strumenti per i Comuni);
- l'anticipazione dei contenuti del futuro PPR e l'allineamento al Codice del paesaggio;
- la costruzione di strumenti strategici come la Rete Verde Regionale;
- una funzione integrata tra indirizzo strategico e supporto normativo;
- una piena integrazione del paesaggio nelle politiche territoriali complessive.

In sostanza, il PVP passa da essere una componente "di accompagnamento" del PTR a diventare una vera infrastruttura strategica per la gestione del paesaggio, pur restando formalmente distinta dal PPR e in attesa del suo aggiornamento.
La ***Figura 1.4.*** sintetizza la struttura complessiva della revisione del PTR composta dal Documento di Piano, i Criteri e indirizzi per la pianificazione, gli Strumenti operativi, le Analisi e le Tavole a cui è affidato il compito di raccordare gli elementi del Piano e di esplicitarli in modo semplice e chiaro ai molteplici soggetti che a livelli, a scale e con modalità diverse, partecipano alla costruzione del sistema territoriale, economico, sociale, culturale, ambientale della Lombardia.

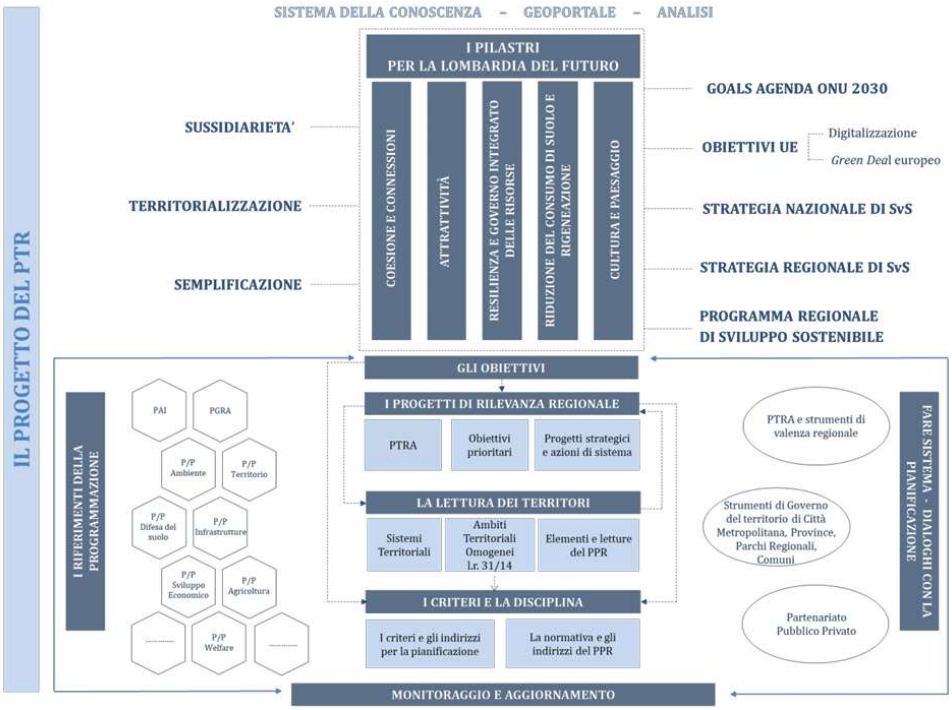


Figura 1.4 – Schema concettuale della struttura complessiva del PTR
(*fonte: Regione Lombardia, PTR 2025)*

1.3.2 Priorità del Piano

La dimensione strategica del PTR è basata, come detto, su cinque "pilastri":

1. Pilastro "Coesione e connessioni"

Il Pilastro 1 - Coesione e connessioni - del Documento di Piano del PTR Lombardia 2025 sviluppa una visione articolata in cui la regione viene letta come un sistema territoriale complesso, segnato da forti differenze interne ma anche da una fitta rete di relazioni. In questo quadro, la coesione non è intesa solo come riduzione dei divari, ma come condizione strutturale per il funzionamento complessivo del territorio. L'idea di fondo è che la competitività della Lombardia dipenda dalla capacità di integrare le sue diverse componenti, evitando che alcune aree restino escluse dai principali flussi di sviluppo.

Il piano riconosce infatti la presenza di squilibri significativi tra aree centrali e periferiche, tra pianura e montagna, tra sistemi metropolitani e contesti più marginali. Le aree più dinamiche, spesso collocate lungo i principali assi infrastrutturali, concentrano servizi, funzioni avanzate e opportunità economiche, mentre altre parti del territorio soffrono di minore accessibilità e di una progressiva perdita di attrattività. Il Pilastro 1 si pone quindi l'obiettivo di ricucire queste fratture attraverso un rafforzamento delle connessioni, che vengono interpretate in senso ampio, non solo come infrastrutture fisiche ma anche come reti digitali, relazioni funzionali e accesso ai servizi.

In questa prospettiva, il tema dell'accessibilità assume un ruolo centrale e viene affrontato in modo sistemico:

- **Miglioramento dell'accessibilità diffusa**: il PTR punta a garantire condizioni più omogenee di accesso al territorio regionale, riducendo le distanze funzionali tra i diversi ambiti. Questo significa

intervenire non solo sulle grandi direttrici, ma anche sulle connessioni locali che permettono l'accesso quotidiano a servizi, lavoro e istruzione, soprattutto nei territori più fragili.

- **Riorganizzazione e potenziamento della mobilità sostenibile**: viene attribuita grande importanza al trasporto pubblico, in particolare ferroviario, come asse portante del sistema regionale. Il piano promuove l'integrazione tra diverse modalità di spostamento, il miglioramento dell'intermodalità e lo sviluppo di soluzioni di mobilità dolce, con l'obiettivo di rendere gli spostamenti più efficienti e meno impattanti.
- **Infrastrutture come strumenti di coesione**: le infrastrutture non sono viste solo come fattori di crescita economica, ma come elementi capaci di ridurre le disuguaglianze territoriali. In questo senso, il loro sviluppo viene orientato anche a favore dei territori meno serviti, per contrastare fenomeni di isolamento.

Accanto alle reti fisiche, il piano riconosce il ruolo sempre più strategico delle connessioni immateriali:

- **Sviluppo delle reti digitali**: la diffusione della banda larga e ultra-larga è considerata fondamentale per garantire pari opportunità tra territori. Le infrastrutture digitali permettono infatti l'accesso a servizi, lavoro da remoto, innovazione e formazione, contribuendo a ridurre il divario tra aree urbane e aree interne.
- **Accesso ai servizi e alle reti sociali**: la coesione viene letta anche in termini di possibilità per i cittadini di accedere a servizi essenziali come sanità, istruzione e welfare. Il rafforzamento delle connessioni deve quindi tradursi in un miglioramento concreto della qualità della vita.

Un altro elemento centrale del pilastro è il rafforzamento della struttura policentrica della regione:

- **Valorizzazione delle città medie e dei sistemi locali**: il PTR promuove un modello in cui le funzioni e le opportunità non sono concentrate solo nei grandi poli, ma distribuite in una rete di centri interconnessi. Le città medie assumono un ruolo strategico come nodi territoriali capaci di offrire servizi e attrarre attività.
- **Costruzione di reti territoriali**: il piano incoraggia la cooperazione tra territori, superando logiche competitive e favorendo invece sinergie tra aree urbane, periurbane e rurali. Questo approccio consente di rafforzare l'identità e la capacità di sviluppo dei sistemi locali.

Il pilastro affronta inoltre in modo esplicito il tema delle disuguaglianze:

- **Sostegno ai territori fragili**: particolare attenzione è rivolta alle aree montane, interne e periferiche, dove il rischio di marginalizzazione è più elevato. Il PTR prevede azioni orientate a migliorare l'accessibilità, garantire servizi e sostenere nuove forme di sviluppo.
- **Qualità dell'abitare e inclusione sociale**: la coesione non riguarda solo le infrastrutture, ma anche le condizioni di vita. Il piano sottolinea l'importanza di garantire abitabilità, servizi e opportunità in modo diffuso, evitando la polarizzazione sociale.

Infine, il Pilastro 1 guarda anche oltre i confini regionali:

- **Connessioni sovraregionali ed europee**: la Lombardia viene collocata all'interno dei grandi corridoi infrastrutturali e delle reti economiche europee. Il rafforzamento delle connessioni esterne è visto come elemento chiave per sostenere la competitività, ma deve essere accompagnato da una forte integrazione interna.

Nel complesso, il Pilastro 1 propone una visione in cui le connessioni – fisiche, digitali e sociali – diventano la struttura portante della coesione territoriale. Non si tratta solo di collegare luoghi, ma di mettere in relazione persone, servizi e opportunità, costruendo una Lombardia più equilibrata, accessibile e capace di includere tutte le sue componenti nei processi di sviluppo.

2. Pilastro “Attrattività”

Il Pilastro 2 - Attrattività - si concentra sulla capacità del territorio regionale di mantenere e rafforzare il proprio ruolo competitivo in un contesto sempre più globale, ma reinterpretando il concetto di “attrattività” in modo più ampio rispetto al passato. Non si tratta infatti solo di attrarre investimenti o imprese, ma di rendere i territori lombardi capaci di offrire qualità insediativa, innovazione, servizi avanzati e condizioni favorevoli alla vita e al lavoro.
Il punto di partenza è la consapevolezza che la Lombardia è già una delle regioni più dinamiche d’Europa, ma che questa posizione può essere mantenuta solo attraverso una continua capacità di adattamento ai cambiamenti economici, tecnologici e sociali. In questo senso, il PTR non punta a una crescita quantitativa indistinta, ma a una crescita selettiva e qualificata, che valorizzi le specificità dei diversi territori e ne rafforzi le vocazioni.
Il pilastro si articola attorno ad alcune linee strategiche principali, che possono essere sintetizzate e approfondite così:

- **Rafforzamento della competitività dei sistemi territoriali**: il piano promuove lo sviluppo di ecosistemi locali dell’innovazione, in cui imprese, ricerca, formazione e istituzioni collaborano in modo integrato. L’obiettivo è favorire la nascita e il consolidamento di filiere produttive ad alto valore aggiunto, capaci di competere a livello internazionale.
- **Sostegno all’innovazione e alla transizione economica**: grande attenzione è dedicata ai processi di trasformazione in corso, come la digitalizzazione, la transizione energetica e lo sviluppo di nuove economie (green economy, economia circolare, servizi avanzati). Il territorio viene visto come piattaforma abilitante per questi cambiamenti.
- **Attrattività insediativa e qualità dei luoghi**: non si parla solo di imprese, ma anche di capacità dei territori di attrarre persone. La qualità urbana, la disponibilità di servizi, l’abitare sostenibile e la presenza di spazi pubblici di qualità diventano elementi centrali per rendere i territori competitivi anche dal punto di vista sociale.
- **Valorizzazione delle vocazioni territoriali**: il PTR sottolinea l’importanza di riconoscere e rafforzare le specificità dei diversi ambiti lombardi, evitando modelli uniformi di sviluppo. Le aree industriali consolidate, i distretti produttivi, i territori rurali e quelli montani devono essere messi nelle condizioni di sviluppare percorsi coerenti con le proprie caratteristiche.
- **Rafforzamento del sistema della ricerca e della formazione**: università, centri di ricerca e sistemi formativi sono considerati elementi chiave per sostenere l’innovazione e aumentare la capacità attrattiva della regione. Il legame tra conoscenza e territorio viene quindi rafforzato come fattore strategico.
- **Attrazione di investimenti sostenibili e qualificati**: il piano non punta a qualsiasi tipo di investimento, ma a quelli coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. L’attrattività viene quindi selezionata in base alla qualità e non solo alla quantità degli insediamenti.
- **Rigenerazione come leva di attrattività**: la rigenerazione urbana e territoriale viene considerata uno strumento fondamentale per rendere i territori più competitivi, recuperando aree dismesse, migliorando la qualità urbana e riducendo il consumo di suolo. La qualità del patrimonio esistente diventa una risorsa strategica.

Un elemento trasversale del pilastro è il cambiamento del significato stesso di attrattività. Nel PTR 2025, infatti, un territorio è considerato attrattivo non solo se è economicamente dinamico, ma se è anche sostenibile, accessibile, ben connesso e in grado di offrire alta qualità della vita. Attrattività economica, sociale e ambientale vengono quindi integrate in un'unica visione.
In sintesi, il Pilastro 2 propone una Lombardia che non compete solo sulla base della sua forza produttiva, ma sulla capacità di offrire contesti territoriali evoluti, innovativi e sostenibili. L'attrattività diventa così il risultato dell'equilibrio tra sviluppo economico, qualità urbana, tutela ambientale e coesione sociale, in una logica di crescita più selettiva e qualitativa rispetto al passato.

3. Pilastro "Resilienza e governo integrato delle risorse"

Il Pilastro 3 - Resilienza e governo integrato delle risorse - affronta uno dei cambiamenti più rilevanti nell'approccio alla pianificazione territoriale contemporanea: il passaggio da una gestione settoriale delle risorse a una visione sistemica, in cui ambiente, suolo, acqua, energia e clima vengono trattati come parti interconnesse di un unico equilibrio territoriale. L'idea di fondo è che la sostenibilità non possa più essere affidata a singole politiche ambientali, ma debba diventare una condizione strutturale dello sviluppo regionale.
Il concetto di resilienza è centrale e viene inteso in senso ampio: non solo capacità di reagire agli eventi estremi (come alluvioni, siccità o ondate di calore), ma anche capacità del territorio di adattarsi ai cambiamenti climatici, economici e sociali, mantenendo funzionalità, qualità della vita e competitività. In questa prospettiva, il territorio non è un sistema rigido, ma un organismo che deve essere in grado di evolvere senza perdere equilibrio.
Il pilastro si articola su alcune linee strategiche fondamentali, che possono essere sviluppate così:

- **Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione della vulnerabilità territoriale**: il PTR promuove politiche orientate a ridurre il rischio idrogeologico, la vulnerabilità urbana e gli impatti degli eventi climatici estremi. Grande attenzione è rivolta alla prevenzione, attraverso la pianificazione e non solo la gestione dell'emergenza.
- **Uso sostenibile e coordinato delle risorse naturali**: acqua, suolo, aria ed energia vengono considerati elementi interdipendenti. Il piano promuove un approccio integrato che eviti frammentazioni settoriali e favorisca un uso più efficiente e responsabile delle risorse.
- **Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione territoriale**: il contenimento del consumo di suolo è uno dei cardini del pilastro. L'obiettivo è ridurre ulteriormente l'espansione urbana e promuovere il riuso delle aree già urbanizzate, dismesse o sottoutilizzate, in coerenza con la logica della rigenerazione.
- **Transizione energetica e decarbonizzazione**: il PTR sostiene il passaggio verso un sistema energetico più sostenibile, basato su fonti rinnovabili, efficienza energetica e riduzione delle emissioni. Il territorio viene visto anche come infrastruttura energetica, capace di ospitare e integrare nuove forme di produzione e distribuzione dell'energia.
- **Tutela e valorizzazione del capitale naturale**: ecosistemi, biodiversità, reti ecologiche e aree verdi vengono riconosciuti come infrastrutture fondamentali per il funzionamento del territorio. Non si tratta solo di tutela ambientale, ma di elementi che contribuiscono direttamente alla qualità della vita e alla resilienza complessiva.

- **Integrazione tra politiche settoriali e governance delle risorse**: uno degli obiettivi principali è superare la frammentazione tra politiche ambientali, urbanistiche, energetiche e infrastrutturali. Il PTR promuove un approccio di governance integrata, in cui le decisioni territoriali tengono conto simultaneamente di più dimensioni.
- **Gestione sostenibile delle risorse idriche e del ciclo dell'acqua**: particolare attenzione è dedicata alla gestione dell'acqua, sia in termini di disponibilità che di rischio (alluvioni, siccità). Il territorio viene interpretato come parte di un ciclo idrologico da governare in modo unitario.

Un elemento trasversale importante è il superamento della logica emergenziale nella gestione dei rischi. Il PTR 2025 insiste sulla necessità di passare da un approccio reattivo a uno preventivo e pianificato, in cui la riduzione del rischio diventa parte integrante delle scelte di trasformazione territoriale.

Il Pilastro 3 quindi costruisce una visione del territorio lombardo come sistema resiliente e integrato, in cui la gestione delle risorse non è un vincolo esterno allo sviluppo, ma una sua condizione fondamentale. La resilienza non è quindi solo capacità di resistere agli shock, ma anche capacità di trasformarsi in modo sostenibile, garantendo equilibrio tra ambiente, società ed economia nel lungo periodo.

4. Pilastro "Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione"

Il Pilastro 4 – Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione - sviluppa una delle linee più strutturali della pianificazione regionale, perché non si limita a indicare un obiettivo ambientale, ma ridefinisce il modo stesso in cui il territorio può essere trasformato. L'impostazione di fondo è quella di considerare il suolo come una risorsa non rinnovabile e quindi da preservare, orientando tutte le politiche urbanistiche verso il riuso dell'esistente e la rigenerazione.
In questo quadro, le principali linee di azione si articolano in modo più approfondito così:

- **Riduzione progressiva e selettiva del consumo di suolo**: il PTR 2025 consolida il principio già introdotto dalla normativa regionale precedente, ma lo rende più stringente come criterio di pianificazione. Non si tratta solo di limitare le nuove espansioni urbane, ma di valutarle in modo molto più rigoroso, chiedendo che siano effettivamente motivate da esigenze strategiche, infrastrutturali o di interesse pubblico. L'idea è che il consumo di suolo debba diventare un'eccezione e non più una modalità ordinaria di sviluppo. Questo comporta anche una maggiore responsabilizzazione dei livelli locali di pianificazione, che devono dimostrare la necessità delle trasformazioni previste.
- **Priorità al riuso del patrimonio esistente**: il piano pone al centro il recupero delle aree già urbanizzate, in particolare quelle dismesse o sottoutilizzate, che in Lombardia sono numerose a causa della trasformazione del tessuto industriale. Il riuso non è inteso solo come recupero edilizio, ma come occasione per ripensare interi ambiti urbani, migliorando accessibilità, servizi e qualità ambientale. In questo senso, il patrimonio costruito viene visto come una risorsa strategica da riattivare, anche attraverso nuove funzioni economiche e sociali.
- **Rigenerazione urbana come politica strutturale**: la rigenerazione non è più un insieme di interventi puntuali, ma diventa una vera e propria politica ordinaria di trasformazione del territorio. Questo significa che ogni intervento significativo deve essere letto in una logica integrata, che coinvolge aspetti urbanistici, ambientali, sociali ed economici. La rigenerazione diventa quindi uno strumento per affrontare simultaneamente degrado urbano, inefficienze funzionali e fragilità sociali, trasformando i quartieri esistenti senza espandere la città.

- **Miglioramento della qualità urbana e ambientale**: il recupero del costruito non ha solo una finalità funzionale, ma anche qualitativa. Il PTR sottolinea la necessità di aumentare la presenza di spazi pubblici, verde urbano e servizi di prossimità, migliorando il comfort ambientale e riducendo le criticità come l'isola di calore o l'inquinamento locale. In questa prospettiva, la rigenerazione diventa anche uno strumento per migliorare la vivibilità e la salute dei contesti urbani.
- **Limitazione della dispersione urbana e contrasto allo sprawl**: il piano affronta il tema della crescita urbana diffusa, tipica di molte aree lombarde, che ha prodotto negli anni frammentazione del territorio e consumo inefficiente di suolo. Il PTR promuove invece modelli urbani più compatti e ordinati, in cui le funzioni siano concentrate e ben collegate, riducendo la dipendenza dall'uso dell'automobile e migliorando l'efficienza dei servizi. L'obiettivo è contenere ulteriormente la dispersione insediativa e favorire una struttura territoriale più leggibile e funzionale.
- **Integrazione tra rigenerazione, energia e clima**: gli interventi di trasformazione vengono sempre più collegati agli obiettivi di sostenibilità energetica e climatica. La rigenerazione non riguarda solo l'aspetto urbanistico, ma anche l'efficientamento energetico degli edifici, la riduzione delle emissioni e l'adattamento agli effetti del cambiamento climatico. Questo significa che i progetti devono contribuire alla transizione ecologica, ad esempio attraverso edifici più efficienti, uso di fonti rinnovabili e incremento delle superfici permeabili.
- **Coordinamento tra livelli di pianificazione**: un aspetto cruciale riguarda il rapporto tra il PTR e la pianificazione locale. Il piano regionale rafforza il proprio ruolo di indirizzo, chiedendo ai PGT comunali di recepire in modo coerente gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione. Questo implica una maggiore integrazione tra livelli istituzionali, per evitare approcci frammentati e garantire che le politiche regionali si traducano effettivamente in trasformazioni concrete sul territorio.

Nel complesso, il Pilastro 4 segna un cambio di paradigma: lo sviluppo territoriale non è più legato all'espansione fisica, ma alla capacità di trasformare e migliorare ciò che già esiste. La rigenerazione diventa così il principale strumento di crescita qualitativa della Lombardia, mentre la riduzione del consumo di suolo si afferma come principio ordinatore dell'intero sistema di pianificazione.

5. <u>Pilastro "Cultura e paesaggio"</u>

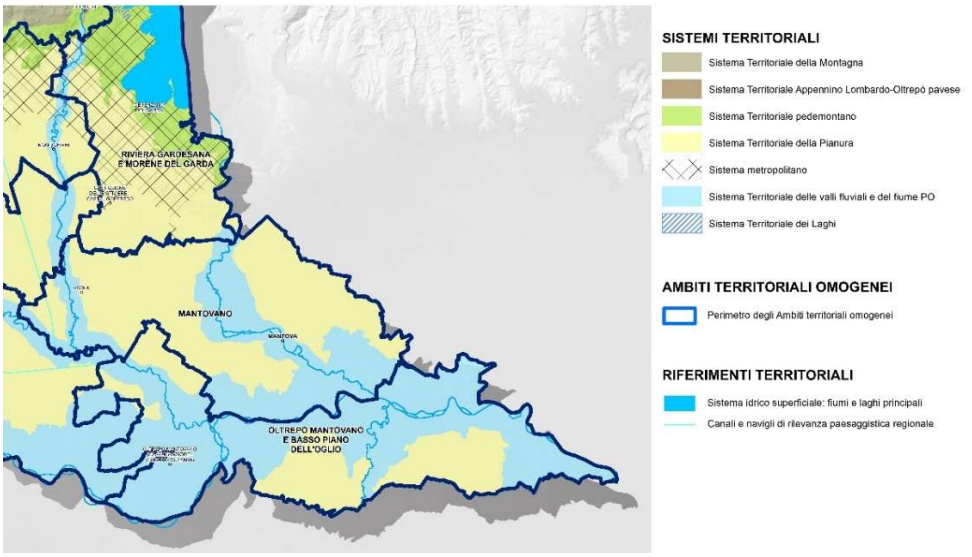


Figura 1.5 – Estratto tavola PT2. Lettura del territorio. Sistemi Territoriali, Ato e AGP (*fonte: PTR 2025)*

Il Pilastro 5 - Cultura e paesaggio - rappresenta la componente più trasversale dell'intero sistema di pianificazione regionale, perché mette in relazione dimensioni diverse del territorio – ambientali, identitarie, storiche e percettive – all'interno di una visione unitaria della qualità territoriale. L'idea di fondo è che il paesaggio non sia solo un bene da tutelare, ma un elemento attivo che contribuisce alla costruzione dell'identità dei luoghi, alla qualità della vita e alla competitività della regione.

Rispetto alle impostazioni precedenti, il PTR 2025 supera una lettura del paesaggio esclusivamente vincolistica o settoriale e lo inserisce pienamente nelle politiche di trasformazione territoriale. Il paesaggio diventa quindi una "chiave di lettura" del territorio, attraverso cui orientare rigenerazione urbana, infrastrutture, sviluppo economico e tutela ambientale. La cultura, intesa in senso ampio, viene associata al paesaggio come insieme di valori materiali e immateriali che definiscono l'identità lombarda.

Le principali linee di azione del pilastro possono essere sviluppate in modo più articolato così:

- **Integrazione del paesaggio nelle politiche territoriali**: il PTR considera il paesaggio come componente trasversale che deve essere presente in tutte le scelte di pianificazione, non come ambito separato. Questo significa che ogni trasformazione territoriale deve essere valutata anche in termini di impatto paesaggistico e contributo alla qualità complessiva dei luoghi, superando la logica della sola tutela passiva.
- **Valorizzazione dell'identità culturale dei territori**: il piano riconosce la forte diversità interna della Lombardia e la presenza di paesaggi molto differenti tra loro (urbani, agricoli, montani, fluviali, industriali). L'obiettivo è valorizzare queste differenze come risorse, rafforzando le identità locali e promuovendo una lettura del territorio basata sulla sua storia, sulle trasformazioni e sulle specificità culturali.
- **Tutela attiva e dinamica del paesaggio**: il PTR non si limita a proteggere i paesaggi esistenti, ma promuove una loro evoluzione controllata e consapevole. Il paesaggio viene visto come un sistema in continua trasformazione, che deve essere guidato per evitare degrado, banalizzazione o perdita di qualità. La tutela diventa quindi attiva, orientata a governare il cambiamento.
- **Rete verde e infrastrutture ecologico-paesaggistiche**: un elemento centrale è il rafforzamento delle connessioni ecologiche e paesaggistiche attraverso sistemi come la Rete Verde Regionale. Questa rete collega spazi naturali, agricoli e urbani, contribuendo sia alla biodiversità sia alla percezione paesaggistica del territorio. In questo modo il paesaggio viene interpretato anche come infrastruttura ambientale.
- **Qualità paesaggistica della rigenerazione urbana**: il pilastro collega strettamente il tema del paesaggio alle politiche di rigenerazione. Gli interventi di trasformazione urbana devono migliorare non solo le funzioni e le prestazioni energetiche, ma anche la qualità paesaggistica degli spazi, attraverso disegno urbano, spazi pubblici e integrazione con il contesto.
- **Rapporto tra paesaggio e sviluppo economico**: il PTR riconosce che il paesaggio è anche un fattore di attrattività economica e sociale. Un territorio di qualità paesaggistica elevata è più attrattivo per residenti, turisti e investimenti. Per questo la tutela e valorizzazione del paesaggio non sono viste come vincoli allo sviluppo, ma come elementi che lo qualificano.
- **Ruolo della cultura nella trasformazione del territorio**: la dimensione culturale viene intesa in senso ampio, includendo patrimonio storico, pratiche sociali, memoria dei luoghi e produzione

contemporanea. La cultura diventa uno strumento per leggere e progettare il territorio, contribuendo a rafforzare il senso di appartenenza e identità.

- **Coordinamento con la pianificazione paesaggistica e locale**: il pilastro evidenzia la necessità di maggiore integrazione tra PTR, strumenti paesaggistici e piani locali, affinché le politiche di tutela e trasformazione siano coerenti. Il paesaggio diventa così un tema che attraversa tutti i livelli di governo del territorio.

Il Pilastro 5 costruisce una visione del paesaggio come elemento strutturale del progetto di territorio. Non si tratta più solo di proteggere ciò che è "bello" o "storico", ma di governare la qualità complessiva dei luoghi, integrando natura, cultura e trasformazioni contemporanee. Il paesaggio diventa così una componente essenziale dello sviluppo sostenibile della Lombardia, capace di unire identità, qualità ambientale e attrattività territoriale.

I cinque pilastri sono gli assi portanti attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardando all'Europa e all'Italia (in particolare alle regioni confinanti) e allo stesso tempo guardando alle specificità e differenze dei variegati territori regionali mediante il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia. Con tale presupposto, interpretando a scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e quelli posti dalle strategie europee e nazionali, oltre che interpretando le narrazioni dei territori (dai Sistemi territoriali, alle Province/Città metropolitana, agli Ambiti territoriali omogenei, fino agli Ambiti geografici di paesaggio), il PTR declina la strategia territoriale su cui articolare l'azione del piano stesso che propone e condivide con l'insieme dei soggetti che operano sul territorio.

1.3.3 Obiettivi principali

Gli obiettivi del PTR sono individuati coerentemente con i pilastri e gli indirizzi e le politiche della programmazione regionale, in particolare con:

▪ il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile, aggiornato annualmente attraverso il Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale;

▪ la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile;

▪ i piani di settore e la programmazione nazionale e comunitaria.

Essi sono inoltre strettamente connessi con gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda Onu 2030, i principi comunitari per lo Sviluppo del Territorio e la Strategia di Lisbona-Göteborg, avendo come principale finalità il miglioramento della qualità della vita dei cittadini. In considerazione dei cinque pilastri e dei contenuti che si sono delineati, il PTR si pone pertanto i seguenti obiettivi generali, che possono essere assunti quali quadro di riferimento per la pianificazione settoriale e per la pianificazione locale:

1. Rafforzare l'immagine di Regione Lombardia e farne conoscere il capitale territoriale e le eccellenze;
2. Sviluppare le reti materiali e immateriali: a. per la mobilità di merci, plurimodali e interconnesse alla scala internazionale b. per la mobilità di persone, metropolitane e interconnesse alla scala locale c. per l'informazione digitale e il superamento del digital divide per uno sviluppo equilibrato, connesso e coeso del territorio;
3. Sostenere e rafforzare lo storico sistema policentrico regionale confermando il ruolo attrattivo di Milano ma valorizzando contestualmente il ruolo delle altre polarità (regionali, provinciali e sub-

provinciali) al fine di consolidare rapporti sinergici tra reti di città e territori regionali come smart land;
4. Valorizzare in forma integrata le vocazioni e le specificità dei territori, le loro risorse ambientali e paesaggistiche come capitale identitario della Lombardia;
5. Attrarre nuovi abitanti e contrastare il brain drain perseguendo la sostenibilità della crescita, con un utilizzo attento e responsabile delle risorse e promuovendo la qualità urbana;
6. Migliorare la qualità dei luoghi dell'abitare, anche garantendo l'accessibilità, l'efficienza e la sicurezza dei servizi;
7. Tutelare, promuovere e incrementare la biodiversità e i relativi habitat funzionali in un sistema di reti ecologiche interconnesse e polivalenti nei diversi contesti territoriali evitando prioritariamente la deframmentazione dell'esistente connettività ecologica;
8. Promuovere e sostenere i processi diffusi di rigenerazione per una maggiore sostenibilità e qualità urbana e territoriale migliorando le interconnessioni tra le sue diverse parti, tra centro e periferia e tra l'urbanizzato e la campagna;
9. Ridurre il consumo di suolo e preservare quantità e qualità del suolo agricolo e naturale;
10. Custodire i paesaggi e i beni culturali, quali elementi fondanti dell'identità lombarda e delle sue comunità, e promuoverne una fruizione diffusa (sviluppando un turismo culturale sostenibile nelle aree periferiche e rurali anche per contrastare il sovraffollamento dei grandi centri);
11. Promuovere la pianificazione integrata del territorio, preservando un sistema ambientale di qualità, nei suoi elementi primari, ma anche nei suoi elementi residuali riconoscendo il valore e la potenzialità degli spazi aperti, delle reti ecologiche e della Rete verde ai fini del potenziamento dei servizi ecosistemici;
12. Favorire un nuovo green deal nei territori e nel sistema economico incrementando l'applicazione dell'economia circolare in tutti i settori attraverso l'innovazione e la ricerca, la conoscenza e la cultura di impresa e la sua concreta applicazione;
13. Promuovere un modello di governance multiscalare e multidisciplinare che sappia integrare i diversi obiettivi, interessi, esigenze e risorse, valorizzando ed incentivando il partenariato pubblico – privato.

1.4 Piano Paesaggistico Regionale

1.4.1 Obiettivi di carattere generale

Nonostante la revisione del PTR sia stata approvata e sia entrata in vigore nel 2026, il PPR resta ancora quello approvato nel 2010 con la deliberazione del Consiglio regionale n. 951 del 19 gennaio. Di fatto, il piano paesaggistico continua a costituire il riferimento vigente per la tutela e la pianificazione del paesaggio regionale nella sua impostazione originaria.

Nel percorso di revisione del PTR, pur essendo previsto un raccordo con la componente paesaggistica e un rafforzamento dell'integrazione tra i due strumenti, non si è arrivati a un vero e proprio aggiornamento formale del PPR. Il PTR 2025 è stato infatti approvato come revisione autonoma e operativa del piano territoriale, aggiornando la propria componente strategica e introducendo anche strumenti specifici come il Progetto di Valorizzazione Paesaggistica, ma senza modificare il quadro normativo del piano paesaggistico vigente.

In questo assetto, il PTR e il PPR restano strettamente collegati ma distinti nelle loro funzioni. Il PTR ha natura prevalentemente strategica e di indirizzo e si è aggiornato per rispondere ai nuovi obiettivi di sviluppo territoriale, mentre il PPR conserva una funzione normativa e prescrittiva in materia di tutela del paesaggio. La Regione Lombardia ha inoltre chiarito che il sistema è in una fase di co-pianificazione e di progressivo adeguamento con il Ministero della Cultura, ma questo processo non è ancora giunto a una revisione completa del piano paesaggistico.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) riunisce gerarchicamente in un compendio denominato *"Piano del paesaggio lombardo*" il sistema organico degli strumenti di tutela paesistica, costituendosi quindi come luogo di coordinamento di tutte le iniziative concorrenti all'attuazione della politica regionale di gestione del paesaggio. Ne fanno parte, oltre allo stesso PPR, i Piani Territoriali di Coordinamento delle Province e dei Parchi regionali, le disposizioni regionali che concorrono alla qualificazione paesaggistica dei progetti, quali:

- i criteri di gestione che corredano i provvedimenti dei vincoli paesaggistici;
- gli indirizzi destinati agli Enti locali titolari per le competenze autorizzative negli ambiti assoggettati a tutela di legge;
- le "*Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*" per promuovere la qualità progettuale in tutto il territorio.

La pianificazione paesistica persegue tre finalità principali:

- la conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti e la loro tutela nei confronti dei nuovi interventi;
- la qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la consapevolezza dei valori e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il complesso sistema regionale di tutela paesaggistica pone al centro il Comune e il suo Piano di Governo del Territorio, lo strumento più vicino al territorio e alla concretezza delle pratiche di governo dello stesso. Con l'entrata in vigore del Piano, per l'effetto del Piano Paesaggistico, ai termini del D.Lgs. n° 42/2004 e s.m.i., i Comuni sono tenuti ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica.

L'approccio integrato e complessivo al paesaggio, richiede che vengano presi in considerazione i differenti aspetti che connotano un paesaggio dal punto di vista della sua costruzione storica, della sua funzionalità ecologica, della coerenza morfologica e della percezione sociale.

1.4.2 Elementi e caratteri del paesaggio di appartenenza di Acquanegra S/C

Il Piano paesaggistico regionale fornisce un quadro interpretativo alla scala regionale, anche se consente una valutazione a livello comunale piuttosto dettagliata e precisa.

Il Piano paesaggistico classifica il territorio di Acquanegra S/C nell'unità tipologica di paesaggio "*fascia bassa pianura"*, all'interno del paesaggio delle *"colture foraggere"* e delle *"fasce fluviali",* come risulta dalla Tavola A del PTPR ***(Figura 1.6.***).

Il paesaggio della bassa pianura viene distinto nella cartografia a seconda degli orientamenti colturali prevalenti: foraggero nella parte occidentale della bassa pianura, cerealicola in quella centrale e orientale, ma si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda.

Nel territorio interessato si leggono: caratteristiche tipologiche e gerarchiche nella distribuzione e complessità del reticolo idraulico; presenza di filari e alberature, ma anche boscaglie residuali che assumono forte elemento di contrasto e differenziazione del contesto; reticolo viario della maglia poderale

e struttura dell'insediamento in genere basato sulla scala dimensionale della cascina isolata, del piccolo nucleo di strada, del centro ordinatore principale; vari elementi diffusivi di significato storico e sacrale. La bassa pianura, quindi, presenta grande ricchezza e diversità di elementi insediativi, forse non immediatamente percepibili nella difficoltà degli orizzonti visuali di pianura, ma in sé consistenti e fortemente strutturati.

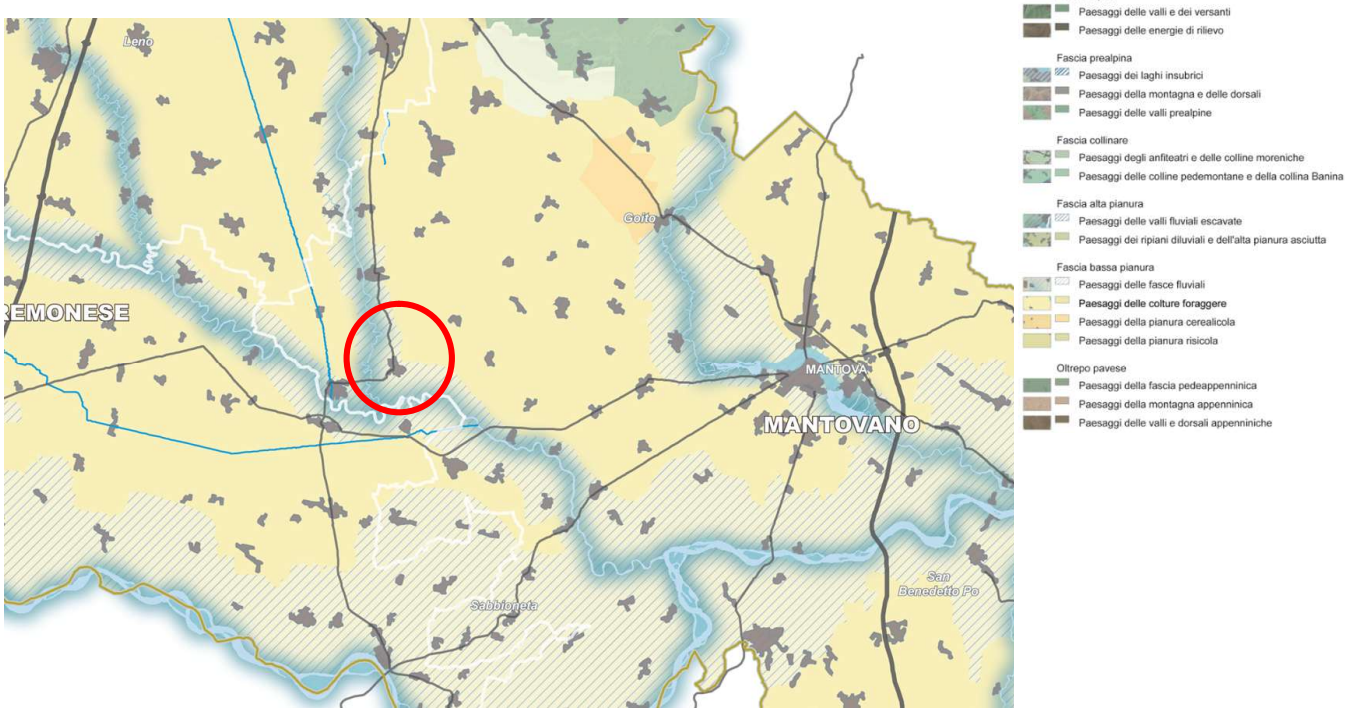


Figura 1.6 - Estratto Tavola A – Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio *(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)*

Per i paesaggi della bassa pianura, il piano fornisce specifici indirizzi di tutela, riassunti nella ***Tabella 1.6***.

Indirizzi di tutela

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

Aspetti particolari

La campagna

Soggetta alla meccanizzazione l'agricoltura ha ridotto le partiture poderali e, conseguentemente, gli schermi arborei e talvolta anche il sistema irriguo mediante l'intubamento. Anche le colture più pregiate come le marcite, i prati marcitori e i prati irrigui scompaiono per la loro scarsa redditività.

I canali – Sistema irriguo e navigli

Il sistema delle acque irrigue nella pianura lombarda comprende 81 canali derivati da fiumi e centinaia di rogge e colatori. Dodici di questi canali, in particolare, assumono le dimensioni, la portata e la lunghezza dei grandi fiumi lombardi; di questi tre sono navigli, realizzati anche per il trasporto di materiali pesanti diretti a Milano e per l'avvio di merci lavorate al porto di Genova. La rete idrografica superficiale artificiale è uno dei principali caratteri connotativi della pianura irrigua lombarda. Storicamente la cura nella progettazione e realizzazione di queste opere ha investito tutte le componenti, anche quelle minori: chiuse, livelle, ponti, ecc.

Indirizzi di tutela

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. E' auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme

di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, …..

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari Enti o consorzi interessati."

Tabella 1.6 – Indirizzi di tutela per i paesaggi della bassa pianura
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

Gli indirizzi di tutela riguardano, in particolare, le fasce fluviali di cui tutelare i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque. Sono indicati come indirizzi di tutela i seguenti:

1. la tutela deve essere riferita all'intero ambito fluviale;
2. le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo;
3. le aree golenali devono mantenere i caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione;
4. evitare inurbamenti lungo le fasce fluviali.

Sintetizzando i risultati emersi dall'esame della cartografia di piano, si può notare che il territorio di Acquanegra S/C vede la presenza dei seguenti elementi:

Tavola "*B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"*. individua le componenti che caratterizzano il territorio dal punto di vista ambientale, storico e rurale, in particolare:

- il sistema paesaggistico fluviale dell'Oglio e del Chiese come elemento identitario della pianura mantovana;
- il paesaggio agrario storico della bassa pianura irrigua, caratterizzato da campi regolari, rete di canali e fossati, filari alberati, cascine sparse e nuclei rurali storici;
- la presenza di percorsi di interesse paesaggistico legati agli argini fluviali e alla viabilità storica rurale;
- il valore percettivo delle aree golenali e delle zone umide dell'Oglio Sud;
- gli elementi storici del sistema insediativo rurale mantovano, connessi alla bonifica e all'irrigazione storica;
- emergenze storico-architettoniche locali, in particolare:
    - il nucleo storico di Acquanegra;
    - il complesso dell'abbazia di San Tommaso Apostolo; Abbazia di San Tommaso Apostolo
    - edifici rurali storici e corti agricole;
- la continuità visuale aperta tipica del paesaggio della valle dell'Oglio, considerata elemento identitario da preservare.

Individua inoltre i percorsi di interesse paesaggistico, tracciati (strade, percorsi rurali o ciclopedonali) dai quali si percepisce il paesaggio o che hanno valore storico-culturale lungo il fiume Chiese e Oglio; in particolare è evidente il tracciato della SS 343 segnalata come strada panoramica nel tratto che congiunge Acquanegra S/C con Canneto sull'Oglio.

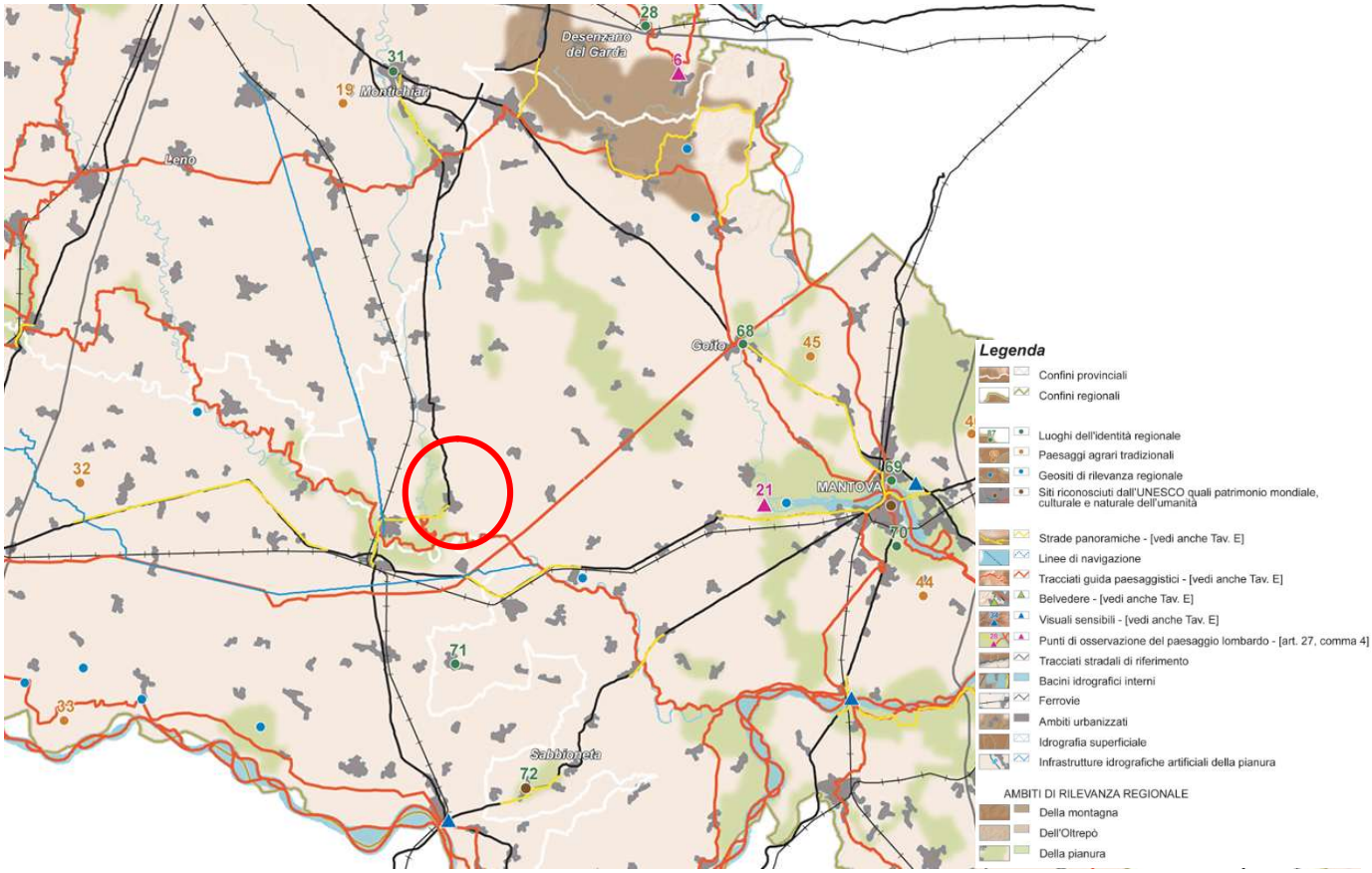


Figura 1.7 - Estratto Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

Tavola *"C – Istituzioni per la tutela della natura".* per il territorio di Acquanegra S/C la Tavola C evidenzia in particolare:

- il sistema fluviale dell'Oglio e della foce del Chiese come area di rilevanza naturalistica;
- l'inclusione nel Parco Regionale Oglio Sud;
- la presenza della ZPS (Zona di Protezione Speciale) "Parco Regionale Oglio Sud" della rete Natura 2000, che comprende anche Acquanegra S/C sul Chiese;
- la Riserva naturale Le Bine, area umida protetta tra Acquanegra S/C e Calvatone, riconosciuta anche come ZSC/SIC Natura 2000;
- elementi della Rete Ecologica Regionale e dei corridoi ecologici connessi al corso dell'Oglio e alle "Valli di Mosio"

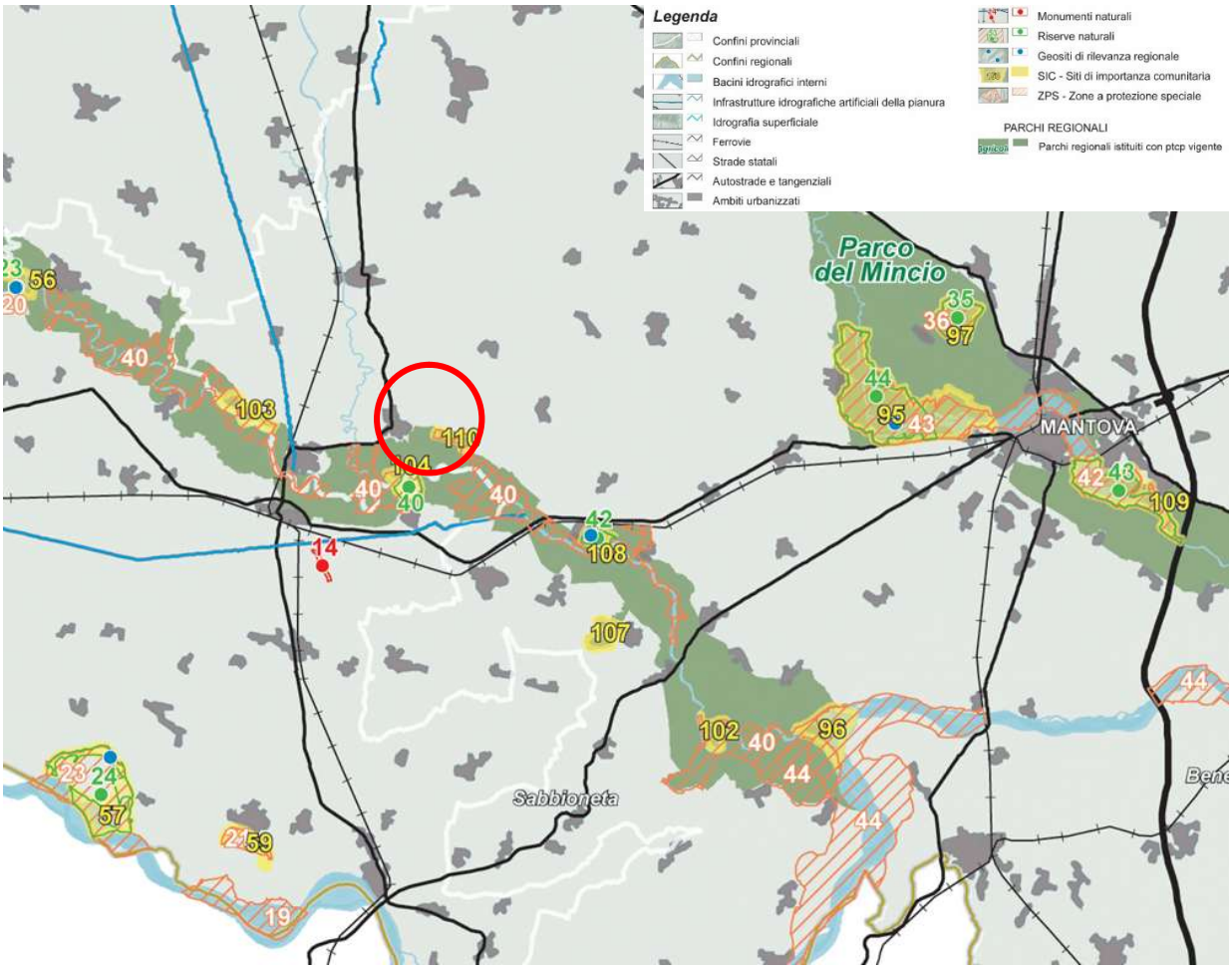


Figura 1.8 - Estratto Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

Tavola *"D – Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata".* Per il territorio di Acquanegra S/C sul Chiese, la Tavola D evidenzia principalmente:

- il corridoio paesaggistico del fiume Oglio e dell'asta del Chiese come ambito fluviale di rilevanza regionale;
- gli ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 relativi ai corsi d'acqua e alle relative fasce di rispetto;
- il sistema delle aree umide e golenali dell'Oglio Sud, con funzione ecologica e paesaggistica strategica;
- la presenza del Parco Regionale Oglio Sud come struttura territoriale prioritaria per la conservazione e la riqualificazione paesaggistica;
- indirizzi di contenimento della frammentazione agricola e urbana nella pianura mantovana;
- indirizzi di tutela del paesaggio agrario storico della bassa pianura irrigua, caratterizzato da canali, filari, fontanili e maglia agricola tradizionale;
- indicazioni di attenzione per la rete irrigua storica e per gli elementi vegetazionali lineari (siepi, filari, alberature);

- la salvaguardia delle relazioni visuali aperte tipiche del paesaggio fluviale e rurale della valle dell'Oglio.

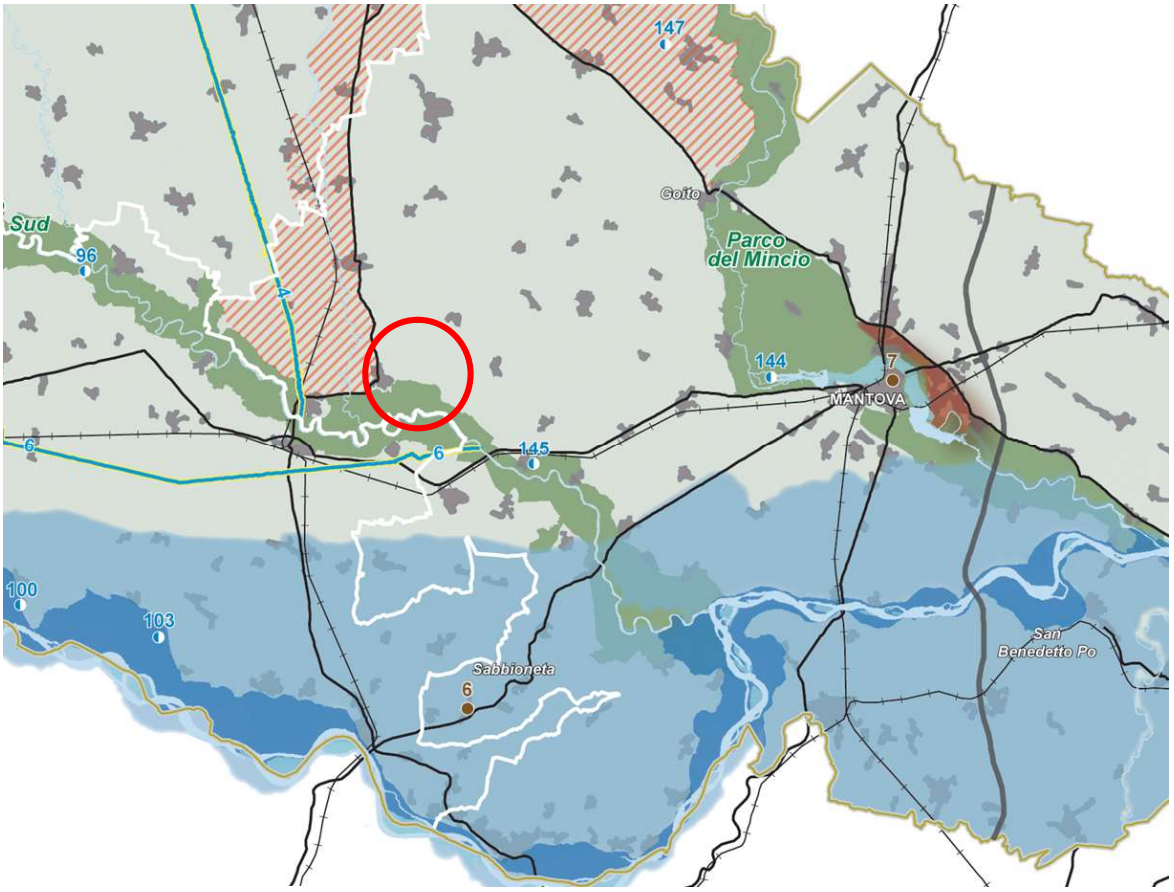


Figura 1.9 - Estratto Tavola D – Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

<u>Tavola "E –Viabilità di rilevanza paesaggistica".</u> La Tavola E individua le infrastrutture stradali considerate significative per la percezione e la fruizione del paesaggio lombardo. Non introduce direttamente nuovi vincoli edificatori autonomi, ma attribuisce a determinate strade e corridoi visuali una particolare attenzione paesaggistica, che deve poi essere recepita nella pianificazione comunale e provinciale.

Per il Comune di Acquanegra S/C sul Chiese, la Tavola E interessa soprattutto:

- il sistema viario della pianura mantovana legato al paesaggio agricolo storico;
- le direttrici che consentono la percezione del corridoio fluviale del Chiese e delle aree del Parco Oglio Sud;
- le strade considerate di interesse panoramico o di connessione con ambiti paesaggistici regionali.
- il sistema viario di interesse paesaggistico coincide con le direttrici storiche rurali della pianura irrigua;
- la rilevanza paesaggistica è legata alle visuali aperte sulla campagna, sulla rete idrografica e sui filari/alberature;
- il corridoio del fiume Chiese costituisce il principale elemento strutturante del paesaggio locale.

Nel concreto, le direttrici maggiormente sensibili sotto il profilo paesaggistico sono rappresentate dall'asse viario che collega Acquanegra S/C verso Canneto sull'Oglio e Casalromano, dalla viabilità locale che si sviluppa parallelamente o trasversalmente al corso del Chiese, dalle strade agricole storiche che attraversano l'alta pianura mantovana irrigua e dai percorsi di connessione verso il sistema territoriale Oglio–Chiese e il Parco Oglio Sud.

Si tratta di strade che non assumono necessariamente un valore "panoramico" nel senso turistico o spettacolare tipico dei contesti montani o lacustri, ma che risultano comunque rilevanti dal punto di vista paesaggistico poiché consentono di mantenere una percezione continua del paesaggio rurale storico. Esse conservano infatti le visuali profonde e aperte caratteristiche della pianura, seguono spesso tracciati storici connessi alle opere di bonifica e irrigazione e costituiscono corridoi percettivi privilegiati verso corsi d'acqua, argini, cascine e nuclei rurali storici.

Quando il PPR fa riferimento alla "viabilità di rilevanza paesaggistica" in contesti di pianura come quello di Acquanegra S/C sul Chiese, il concetto centrale non è tanto la valorizzazione di visuali spettacolari, quanto piuttosto la tutela della percezione del paesaggio agrario storico e della sua continuità territoriale.

Nel caso specifico del territorio comunale, tale impostazione si traduce nella necessità di salvaguardare le visuali lungo le strade extraurbane rurali, la continuità percettiva tra campi coltivati, rete irrigua e filari alberati, il rapporto visivo con il fiume Chiese e, più in generale, il carattere di bassa antropizzazione percepibile lungo alcuni tratti agricoli.

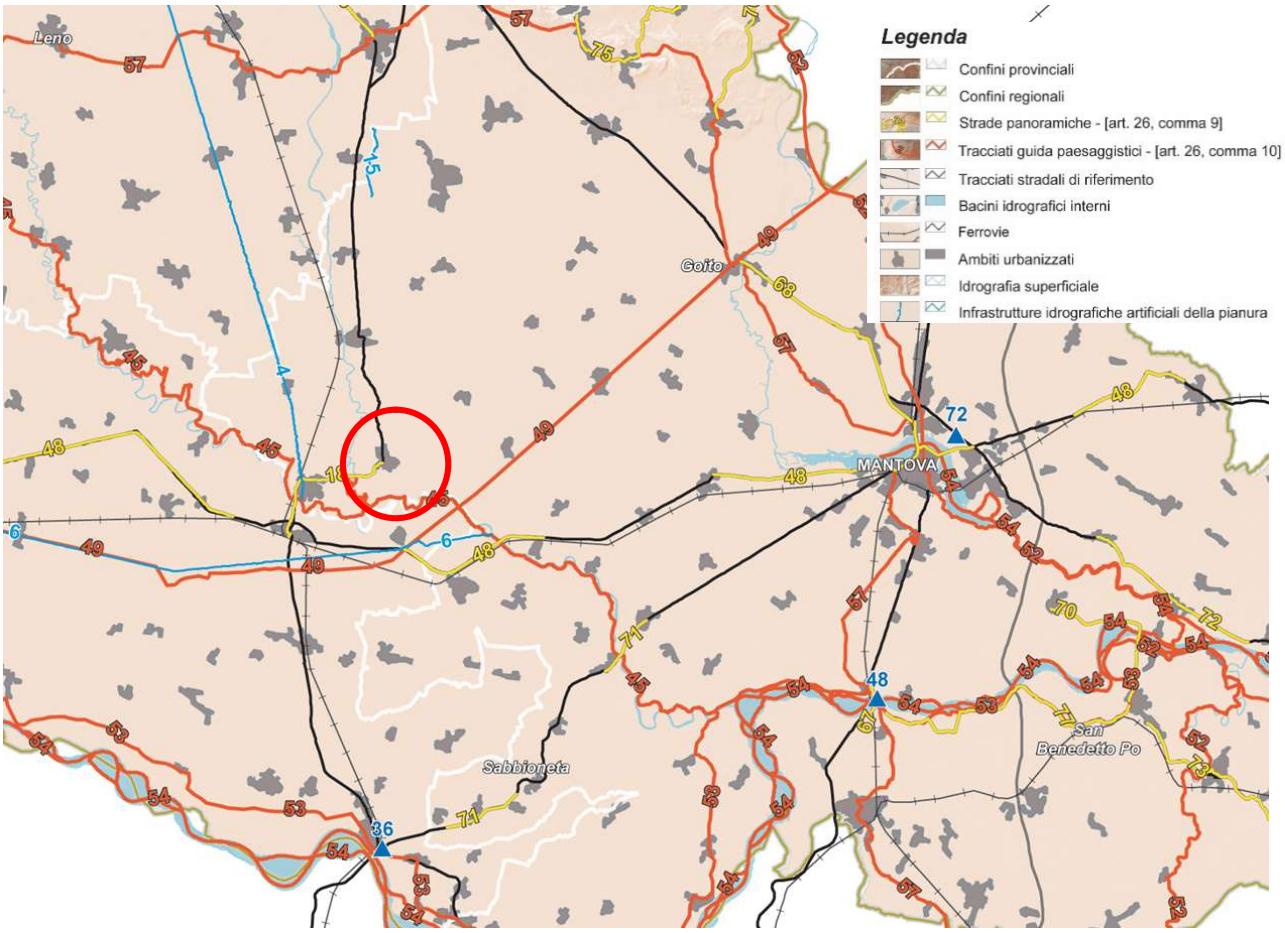


Figura 1.10 - Estratto Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica
(Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

1.4.3 Indirizzi di tutela per la pianificazione locale

Gli indirizzi di tutela del PPR propongono quali indirizzi per la pianificazione locale, la ridefinizione di un impianto morfologico prioritariamente attraverso:

" [….]

- *salvaguardia e potenziamento dei varchi esistenti e delle relazioni interne ai sistemi degli spazi aperti per il rafforzamento della rete verde provinciale e del sistema del verde comunale e per una chiara individuazione delle relazioni tra gli elementi costitutivi del paesaggio;*
- *attenta considerazione in tal senso dei progetti di recupero degli ambiti degradati e dismessi;*
- *rafforzamento e attenta riqualificazione della rete idrografica;*
- *sistemazione paesistica degli ambiti contermini alle infrastrutture con attenta contestualizzazione dell'equipaggiamento vegetale;*
- *disincentivando l'occupazione di nuove aree;*
- *garantendo la massima continuità degli spazi aperti naturali e agricoli;*
- *potenziamento della fruizione panoramica delle direttrici di collegamento territoriale con particolare riguardo agli elementi morfologici e storico-culturali che devono mantenere la leggibilità del ruolo e della funzione storicamente avuta nell'organizzazione territoriale;*

- *accompagnamento dei progetti di nuova infrastrutturazione con correlati progetti di contestualizzazione volti alla ricucitura delle relazioni e alla riconnessione paesaggistica dell'intorno, anche tramite la riqualificazione delle aree degradate."*

Ai sensi dell'art. 14 comma 2 della normativa del PPR, hanno valore prescrittivo le disposizioni di cui al Titolo III:

- Art. 24 – Rete Verde Regionale, che evidenzia come *"[….] i comuni partecipano all'attuazione della rete verde regionale con la definizione del sistema del verde comunale nei propri PGT e, in particolare, tramite l'individuazione dei corridoi ecologici e di un sistema organico del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato, di cui all'articolo 9 comma 1 della l.r. 12/05, coerenti con le priorità, di cui al precedente comma 3, indicate dalla pianificazione regionale e dai P.T.C. di parchi e province"*;
- Art. 25 – Centri, nuclei e insediamenti storici;
- Art.26 – Viabilità storica e di interesse paesaggistico;
- Art 28 – Aree ed ambiti degradati e compromessi.

In particolare, l'art. 34 "Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l'approvazione del PGT" delle NTA del PPR prevede quanto riportato nella **Tabella 1.7.**

1. *I comuni nella redazione del PGT impostano le scelte di sviluppo urbanistico locale in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di tutela paesaggistica contenuti nel Piano del Paesaggio, in particolare:*
   a. *recepiscono le presenti norme e assumono gli orientamenti contenuti nel Quadro di Riferimento Paesaggistico e negli elaborati dispositivi e di indirizzo del presente piano e del P.T.C.P., ove esistente;*
   b. *prendono in considerazione, a tal fine, gli elaborati conoscitivi e di inquadramento paesaggistico messi a disposizione dal presente piano e dal P.T.C.P., ove esistente;*
   c. *assumono le necessarie misure di inquadramento delle proprie scelte urbanistiche, in forme adeguatamente integrate per il rispetto i valori paesaggistici di rilievo sovracomunale o di interesse intercomunale desumibili dal presente piano e dal P.T.C.P., ove esistente;*
   d. *assumono come riferimento metodologico la d.g.r. 29 dicembre 2005, n. 1681 "Modalità per la pianificazione comunale" con specifico riferimento all'allegato "Contenuti paesaggistici del PGT";*
   e. *tengono conto in via prioritaria del recupero e del riuso degli edifici e dei siti abbandonati e della riqualificazione delle aree e degli ambiti di riconosciuto degrado e compromissione paesaggistica.*
2. *E' compito dei comuni nella redazione del PGT:*
   a. *predeterminare, sulla base degli studi paesaggistici compiuti e in coerenza con quanto indicato dai "Contenuti paesaggistici dei PGT di cui alla d.g.r. 1681 del 29 dicembre 2005 e dalle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla d.g.r. 11045 dell'8 novembre 2002, la classe di sensibilità paesistica delle diverse parti del territorio comunale o di particolari aree di esso;*
   b. *indicare, per particolari ambiti del territorio comunale, prescrizioni paesaggistiche di dettaglio, che incidono anche sugli interventi edilizi, con specifico riferimento all'attuazione della disciplina di tutela a corredo delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico di cui al comma 2 dell'articolo 140 del D.Lgs. 142/2004.*
3. *In sede di approvazione del PGT:*
   a. *viene accertata l'adeguatezza dell'apparato analitico e descrittivo del piano nonché la coerenza tra gli elaborati a contenuto ricognitivo e valutativo, da un lato, e quelli a contenuto dispositivo, dall'altro, anche in riferimento alla predeterminazione della classe di sensibilità dei luoghi e alla definizione di prescrizioni paesaggistiche di estremo dettaglio;*
   b. *viene accertata la presenza e la corretta redazione della cartografia di localizzazione degli ambiti assoggettati alla tutela della parte III del D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i.;*
   c. *viene accertata la sostanziale rispondenza del PGT, agli indirizzi e alle strategie del Piano del Paesaggio;*
   d. *viene verificato il coordinamento, a fini paesaggistici, con le previsioni dei PGT dei comuni contermini.*
4. *Il corretto riscontro degli elementi di cui al comma 3, costituisce elemento essenziale ai fini dell'approvazione del PGT e relative varianti;*

[….]

8. *Piani attuativi, Programmi Integrati di Intervento (P.I.I.) e Programmi di Recupero Urbano (P.R.U.) assumono come riferimento il Documento di Piano del PGT, alle cui determinazioni devono attenersi; in particolare, posto che i suddetti piani costituiscono attuazione di dettaglio della strategia paesaggistica del Documento di Piano, devono essere corredati da apposite relazioni ed elaborazioni cartografiche che descrivano e argomentino la coerenza tra PGT nel suo complesso e scelte paesaggistiche operate nella definizione dell'impianto micro-urbanistico, degli indici urbanistici e delle caratterizzazione tipologiche in ordine a:*

- *tutela ambientale, paesaggistica e storico-monumentale dei caratteri connotativi del paesaggio comunale individuati nel quadro conoscitivo e in particolare nella carta condivisa del paesaggio comunale;*
- *valorizzazione delle relazioni fisiche, visuali e simboliche tra i diversi elementi e luoghi connotativi;*
- *risoluzione d'eventuali criticità correlate a situazioni di degrado e compromissione del paesaggio;*
- *continuità dei sistemi verdi e del sistema degli spazi e percorsi pubblici;*
- *coerenza dimensionale e morfologica con il tessuto urbano circostante e limitrofo.*

Tabella 1.7 – Indicazioni art 34 "Indirizzi per la pianificazione comunale e criteri per l'approvazione del PGT" (Fonte: PPR Regione Lombardia 2010)

1.5 Progetto di Valorizzazione del Paesaggio

1.5.1 Obiettivi di carattere generale

Come già richiamato precedentemente, con il Piano Territoriale Regionale 2025 la pianificazione paesaggistica regionale assume un ruolo pienamente integrato all'interno delle strategie di governo del territorio. Il Piano di Valorizzazione del Paesaggio (PVP), che nella precedente versione del PTR costituiva uno specifico riferimento per le politiche paesaggistiche, non è più configurato come un autonomo capitolo, ma i suoi principi e obiettivi sono recepiti trasversalmente nell'intero impianto del Piano, rafforzando l'integrazione tra tutela del paesaggio, pianificazione territoriale e sviluppo sostenibile.

Il PTR riconosce il paesaggio quale patrimonio collettivo, componente essenziale dell'identità regionale e risorsa strategica per la qualità della vita, la competitività dei territori e la resilienza ambientale. In tale prospettiva, la valorizzazione del paesaggio rappresenta il naturale completamento delle politiche di tutela, orientando le trasformazioni territoriali verso interventi capaci di conservare, qualificare e accrescere i valori paesaggistici e identitari dei luoghi.

Gli obiettivi già delineati dal PVP trovano pertanto continuità nel PTR 2025 attraverso un approccio che promuove:

- l'integrazione della componente paesaggistica nelle politiche di pianificazione territoriale e urbanistica;
- la qualità del progetto quale criterio guida delle trasformazioni del territorio;
- il supporto agli enti locali nella definizione delle scelte pianificatorie;
- la valorizzazione sia dei paesaggi tutelati sia dei paesaggi ordinari, riconosciuti dalla Convenzione Europea del Paesaggio quali componenti fondamentali della qualità dei luoghi di vita;
- la salvaguardia degli elementi identitari del territorio regionale, con particolare riferimento ai sistemi delle acque, ai paesaggi rurali, ai parchi, alle reti ecologiche e alle infrastrutture verdi;
- il contenimento del consumo di suolo e la promozione della rigenerazione urbana e territoriale.

Tali indirizzi assumono particolare rilevanza per il Comune di Acquanegra sul Chiese, il cui territorio è caratterizzato dal paesaggio della pianura mantovana e dalla presenza dei due principali sistemi fluviali del

Chiese e dell'Oglio, che ne hanno storicamente determinato l'evoluzione insediativa, agricola e ambientale. A tali elementi si affiancano il reticolo idrografico artificiale, la diffusa matrice agricola, il patrimonio dell'edilizia rurale e la presenza del Parco Regionale Oglio Sud, che costituisce un fondamentale elemento di connessione ecologica e di tutela del paesaggio a scala sovracomunale.

Il territorio comunale rappresenta pertanto un sistema paesaggistico nel quale gli aspetti ambientali, naturalistici, agricoli, storico-culturali e insediativi risultano strettamente integrati. Le strategie del Documento di Piano assumono gli indirizzi del PTR 2025 orientando le scelte di pianificazione verso la conservazione della struttura del paesaggio agrario, la tutela e la valorizzazione dei corridoi ecologici dei fiumi Chiese e Oglio, il rafforzamento della continuità ecologica con il Parco Regionale Oglio Sud e con la Rete Ecologica Regionale, la salvaguardia del patrimonio rurale storico e della rete irrigua, il contenimento del consumo di suolo e la riqualificazione dei margini urbani, promuovendo interventi coerenti con la qualità paesaggistica e ambientale del territorio.

In tale prospettiva, la valorizzazione del paesaggio non costituisce esclusivamente un obiettivo di tutela, ma rappresenta una strategia di sviluppo territoriale capace di rafforzare l'identità locale, migliorare la qualità ambientale e incrementare l'attrattività del territorio comunale. La presenza del Parco Regionale Oglio Sud e dei sistemi fluviali del Chiese e dell'Oglio assume, in questo quadro, il ruolo di infrastruttura verde e blu strategica, in grado di connettere gli ambiti naturali, agricoli e insediativi e di orientare le future trasformazioni secondo criteri di sostenibilità, resilienza e valorizzazione del patrimonio paesaggistico.

Il territorio comunale ricade all’interno della rete ecologica europea Natura 2000 principalmente attraverso il sito “Zona di Protezione Speciale (ZPS) Parco Regionale Oglio Sud” – codice IT20B0401.

Questa ZPS interessa numerosi Comuni tra le province di Mantova e Cremona, tra cui Acquanegra S/C sul Chiese, ed è gestita dall’Parco Regionale Oglio Sud.

L’area è stata istituita per la tutela degli habitat fluviali e perifluviali del sistema Oglio–Chiese, comprendendo:

- zone umide;
- boschi ripariali;
- lanche e aree golenali;
- ambienti agricoli tradizionali di interesse ecologico;
- habitat importanti per l’avifauna migratoria e nidificante.

Nel territorio comunale è inoltre presente la Riserva Naturale Le Bine, una delle aree naturalistiche più rilevanti del comprensorio Oglio Sud, posta tra Acquanegra S/C e Calvatone. La riserva costituisce anche un importante nodo ecologico della rete Natura 2000.

Oltre alla ZPS del Parco Oglio Sud, nel territorio di Acquanegra S/C sul Chiese è presente anche il sito Natura 2000 “Valli di Mosio”, classificato come “Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT20B0002 “Valli di Mosio”.

Le Valli di Mosio si trovano nella parte sud-orientale del territorio comunale di Acquanegra S/C sul Chiese, lungo il margine delle antiche aree umide legate alla dinamica fluviale dell’Oglio. Si tratta di un ambiente residuale della pianura umida mantovana, oggi particolarmente importante perché conserva elementi naturalistici ormai rari nella bassa pianura irrigua.

Il sito è descritto come un residuo di antico alveo fluviale, successivamente interessato da escavazioni di torba e poi da opere di bonifica. Nonostante le trasformazioni agricole, sopravvivono ancora canneti,

boschetti igrofili ad ontano, canali di bonifica con vegetazione ripariale; piccoli specchi d'acqua e depressioni umide ("bugni").

Dal punto di vista ecologico, la ZSC tutela habitat e specie tipici delle zone umide planiziali. Tra le specie di interesse comunitario segnalate figurano la rana di Lataste, il tritone crestato italiano, la testuggine palustre europea, numerose specie di avifauna legate agli ambienti umidi.

Le Valli di Mosio hanno anche un importante valore paesaggistico perché interrompono la continuità della monocultura cerealicola della pianura mantovana, introducendo un mosaico di ambienti umidi, filari, canali e vegetazione naturale residuale.

Dal punto di vista ecologico, il territorio di Acquanegra S/C è significativo perché si trova:

- presso la confluenza tra i fiumi Oglio e Chiese;
- all'interno del corridoio ecologico fluviale della bassa pianura mantovana;
- in un mosaico di paesaggi agricoli irrigui e aree umide residue di elevato interesse naturalistico.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, fatto salvo quanto già disposto nei piani di gestione laddove approvati, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza prevedono disposizioni per garantire la conservazione delle zone umide nelle loro componenti geomorfologiche, idrauliche, vegetazionali ed ecologiche contrastando la diffusione di specie aliene invasive e i fenomeni di interramento nonché riduzione qualitativa e quantitativa degli apporti idrici.

1.5.2 Rete Verde Regionale

La Rete Verde Regionale (RVR) non scompare con il PTR 2025: viene confermata come infrastruttura strategica regionale, anche se non è più sviluppata all'interno di uno specifico capitolo dedicato al Piano di Valorizzazione del Paesaggio. Nel procedimento di approvazione del PTR 2025 sono ancora richiamate esplicitamente le tavole della RVR (PR 3.1 e PR 3.2). I suoi contenuti sono stati integrati nel quadro strategico complessivo del PTR. In particolare, il Rapporto Ambientale del PTR 2025 afferma che:

"Nel PTR viene riconosciuto uno specifico valore strategico prioritario alla Rete Verde Regionale, intesa quale sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia."

Tuttavia, rispetto al PVP 2021 cambia l'impostazione:

- nel PVP la Rete Verde Regionale costituiva un elaborato progettuale specifico, con proprie tavole (ad esempio PR 3.1 e PR 3.2) e un ruolo centrale nella valorizzazione paesaggistica;
- nel PTR 2025 la RVR è confermata come obiettivo strategico, ma viene letta in stretta integrazione con la Rete Ecologica Regionale (RER), la riduzione del consumo di suolo, la rigenerazione territoriale, i sistemi delle acque e le infrastrutture verdi e blu.

Per il Comune di Acquanegra sul Chiese tale indirizzo trova diretta applicazione nella presenza del Parco Regionale Oglio Sud, dei corridoi ecologici dei fiumi Oglio e Chiese e della rete irrigua storica, che costituiscono gli elementi strutturanti della rete verde e blu comunale e sovracomunale, da assumere come riferimento per le strategie di tutela, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica.

Il Progetto di Valorizzazione del Paesaggio definisce ed identifica la Rete Verde Regionale quale infrastruttura di progetto finalizzata alla ricomposizione e valorizzazione del paesaggio lombardo.

Dalla lettura coordinata del PTR 2025 e del Rapporto Ambientale si possono ricondurre gli obiettivi generali della Rete Verde Regionale ai seguenti punti.

1. Qualificare e ricomporre il paesaggio regionale:

   La RVR è finalizzata alla ricomposizione paesaggistica dei territori urbani, periurbani e rurali, migliorando la continuità degli spazi aperti e contrastando la frammentazione del paesaggio.

2. Integrare tutela paesaggistica e tutela ecologica:

   La Rete Verde opera in stretta relazione con la Rete Ecologica Regionale (RER), contribuendo non solo alla conservazione della biodiversità, ma anche alla qualità percettiva e identitaria del territorio. Le due reti sono considerate complementari: la RER privilegia la funzionalità ecologica, mentre la RVR integra anche gli aspetti paesaggistici, fruitivi e culturali.

3. Contenere il consumo di suolo e orientare la rigenerazione:

   La RVR costituisce uno strumento per indirizzare le trasformazioni territoriali verso il riuso e la rigenerazione, limitando la dispersione insediativa e preservando la continuità degli spazi agricoli e naturali.

4. Valorizzare il sistema delle acque e delle infrastrutture verdi e blu:

   Il PTR attribuisce particolare rilievo ai fiumi, ai laghi, ai canali irrigui e alle aree umide quali elementi strutturanti della rete verde, riconoscendone il valore paesaggistico, ecologico e di adattamento ai cambiamenti climatici.

5. Incrementare i servizi ecosistemici:

   Uno degli aspetti più innovativi del PTR 2025 è il collegamento della RVR con il tema dei servizi ecosistemici. La rete verde contribuisce a:

   - mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici;
   - migliorare la qualità dell'aria e delle acque;
   - aumentare la permeabilità dei suoli;
   - ridurre il rischio idraulico;
   - incrementare il benessere e la qualità della vita delle comunità.

6. Promuovere la fruizione sostenibile del territorio:

   La RVR favorisce la connessione tra parchi, aree agricole, corridoi fluviali e percorsi ciclopedonali, sostenendo forme di fruizione lenta del paesaggio e valorizzando il patrimonio naturale e culturale.

7. Supportare la pianificazione locale:

   La Rete Verde rappresenta un riferimento per PGT, PTCP e altri strumenti di pianificazione, affinché le trasformazioni locali siano coerenti con il disegno territoriale regionale e contribuiscano alla costruzione di una rete continua di spazi aperti.

1.5.3 L'Ambito Geografico di Paesaggio di appartenenza e gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) di Acquanegra S/C

Gli Ambiti Geografici di Paesaggio erano stati introdotti dal PVP (Progetto di Valorizzazione del Paesaggio) della revisione del PTR come strumento per superare una lettura esclusivamente vincolistica del paesaggio e proporre una visione fondata sui caratteri identitari dei territori. Nel PTR 2025 tale impostazione viene mantenuta: gli AGP rappresentano territori riconoscibili per caratteristiche morfologiche, storico-culturali e percettive, ai quali associare strategie di tutela, valorizzazione e orientamento delle trasformazioni.

Gli AGP perseguono principalmente i seguenti obiettivi:

- riconoscere e valorizzare le identità territoriali locali, fondate sulle relazioni tra caratteristiche naturali, storia, cultura, usi del suolo e forme dell'insediamento;
- orientare le trasformazioni territoriali affinché siano coerenti con i caratteri strutturanti del paesaggio;
- superare una visione frammentata della tutela, considerando il paesaggio come sistema complesso di relazioni tra elementi naturali, rurali, urbani e infrastrutturali;
- supportare la pianificazione locale, fornendo un quadro di riferimento per PGT, PTCP e altri strumenti territoriali;
- promuovere la valorizzazione dei paesaggi ordinari, non solo delle aree sottoposte a tutela;
- integrare tutela paesaggistica, qualità ambientale e sviluppo sostenibile.

Gli Ambiti Geografici di Paesaggio costituiscono la dimensione di aggregazione territoriale ottimale individuata dal PTR per la costruzione del progetto di paesaggio a scala locale, essi costituiscono le suddivisioni territoriali entro le quali avviare alla scala locale processi di pianificazione e progettazione delle trasformazioni del paesaggio attraverso la redazione di strumenti di pianificazione paesaggistica coordinata.

Gli AGP sono dunque strumenti operativi ed attuativi nonché il riferimento prioritario per la definizione del quadro conoscitivo dei Piani di Governo del Territorio dei Comuni e per l'elaborazione della Carta Condivisa del Paesaggio comunale.

Il Comune di Acquanegra S/C, unitamente ad altri 25 comuni, capoluogo provinciale compreso, appartiene all'Ambito Geografico di Paesaggio 16 – Mantovano.

Il territorio comunale di Acquanegra sul Chiese si colloca nell'ambito paesaggistico della Bassa Pianura mantovana, caratterizzato dal sistema agricolo irriguo, dalla presenza dei corridoi fluviali dell'Oglio e del Chiese, dal reticolo idrografico artificiale e dal patrimonio storico-rurale. Tali elementi costituiscono la struttura portante del paesaggio locale e rappresentano i riferimenti principali per definire strategie di conservazione, qualificazione e valorizzazione del territorio.
In coerenza con gli indirizzi del PTR 2025, il Documento di Piano assume gli Ambiti Geografici di Paesaggio quale quadro di riferimento per orientare le trasformazioni verso il mantenimento delle relazioni ecologiche, ambientali e storico-culturali che caratterizzano il territorio comunale, promuovendo la tutela attiva del paesaggio agricolo, la valorizzazione dei sistemi fluviali e delle infrastrutture verdi e blu, nonché la qualificazione dei rapporti tra insediamenti e spazi aperti.

1.5.4 Ato della Provincia di Mantova

Il Comune di Acquanegra S/C appartiene all'ATO 16 – Mantovano.
L'indice di urbanizzazione territoriale dell'ambito (11,8%) è allineato all'indice provinciale (10,9%). Il Mantovano si connota come territorio prevalentemente rurale, appartenente al sistema territoriale agrario dell'agricoltura professionale. Il territorio provinciale mantovano, e in particolare quello di Acquanegra S/C, presenta un basso livello di urbanizzazione, fatta eccezione per l'area urbana di Mantova, dove si concentrano i principali agglomerati produttivi e industriali. Nel resto del territorio prevalgono nuclei urbani distinti, anche se sono in corso processi di conurbazione verso i comuni limitrofi. I suoli agricoli mostrano una qualità generalmente buona, soprattutto nella parte occidentale, e il sistema rurale mantiene una forte vocazione agricola diversificata tra cereali, orticoltura, florovivaismo e colture tradizionali. Le previsioni di consumo di suolo dei PGT risultano contenute e proporzionate agli insediamenti esistenti, determinando un basso livello di conflitto con i valori ambientali.
L'area nord-orientale della corona di Mantova, caratterizzata da una storica industrializzazione, offre significative opportunità di rigenerazione urbana, favorite anche dalle future infrastrutture strategiche come il potenziamento dell'A22, la TIBRE e il collegamento Cremona-Mantova. Queste opere potrebbero aumentare le pressioni trasformative sul territorio, motivo per cui le politiche territoriali puntano a contenere il consumo di suolo e a privilegiare interventi di recupero e riqualificazione urbana. La rigenerazione è vista come strumento prioritario sia per soddisfare la domanda residenziale sia per attrarre funzioni di livello superiore, sfruttando la maggiore accessibilità territoriale.

Il PTR 2025 conferma gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) quali articolazioni territoriali di riferimento per la definizione di indirizzi e criteri differenziati di governo del territorio. Gli ATO rappresentano ambiti caratterizzati da condizioni territoriali, ambientali, paesaggistiche e insediative riconoscibili, all'interno dei quali il PTR declina le politiche di riduzione del consumo di suolo, di rigenerazione urbana e territoriale e di valorizzazione delle risorse locali.

Tale articolazione consente di superare un approccio generalizzato alla pianificazione, promuovendo strategie coerenti con le caratteristiche dei diversi territori regionali e favorendo l'integrazione tra politiche urbanistiche, ambientali, paesaggistiche e infrastrutturali. Da sottolineare la distinzione tra gli AGP che riguardano la lettura identitaria e paesaggistica del territorio (caratteri storici, morfologici, percettivi e ambientali) e gli ATO, che sono ambiti di riferimento territoriale e urbanistico, individuati dal PTR ai fini della declinazione delle politiche regionali, in particolare per il contenimento del consumo di suolo, la rigenerazione e la valutazione delle dinamiche insediative.

Nel PTR 2025 gli ATO sono confermati come articolazioni territoriali già individuate con l'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 e vengono utilizzati per definire criteri e indirizzi differenziati alla scala sovracomunale. Gli obiettivi generali degli ATO nel PTR 2025 sono:

- riconoscere le specificità territoriali locali, superando una lettura uniforme dell'intero territorio regionale;
- orientare le politiche di riduzione del consumo di suolo attraverso criteri calibrati sulle caratteristiche degli ambiti;
- favorire la rigenerazione urbana e territoriale, privilegiando il riuso del patrimonio edilizio esistente rispetto a nuove espansioni;
- integrare le politiche insediative con quelle ambientali, paesaggistiche e infrastrutturali;
- supportare la pianificazione comunale, fornendo un quadro di riferimento sovralocale per le scelte del PGT.

Il Comune di Acquanegra sul Chiese si colloca nell'ambito territoriale della pianura mantovana, caratterizzato dalla prevalenza del sistema agricolo, dalla presenza dei sistemi fluviali dell'Oglio e del Chiese, dal reticolo idrografico irriguo e dal ruolo ambientale e paesaggistico del Parco Regionale Oglio Sud. In tale contesto, gli indirizzi riferiti all'ATO costituiscono un riferimento per orientare le scelte del Documento di Piano verso il contenimento del consumo di suolo, la valorizzazione degli spazi aperti, la tutela della continuità ecologica e paesaggistica e la promozione di interventi di rigenerazione e qualificazione del territorio urbanizzato.

Per Acquanegra sul Chiese la lettura integrata tra:

ATO → governo del territorio e consumo di suolo;

AGP → identità paesaggistica e valori territoriali;

RVR/RER → connessioni ecologiche e infrastrutture verdi e blu

è particolarmente efficace perché consente di costruire una strategia coerente tra agricoltura, paesaggio fluviale, rete ecologica e sviluppo urbano contenuto.

2. QUADRO A LIVELLO PROVINCIALE

2.1 PTCP 2010 Provincia di Mantova

La Variante al P.T.C.P. di Mantova è stata approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 3 del 8 febbraio 2010, e costituisce uno degli strumenti di programmazione territoriale rispetto ai quali si ritiene necessario verificare la coerenza delle previsioni del Documento di Piano. La legge regionale n. 31/2014 ha disposto l'adeguamento dei PTCP ai criteri, indirizzi e linee tecniche di riduzione del consumo di suolo entro 24 mesi dalla definizione degli stessi nel Piano Territoriale Regionale (PTR). L'integrazione al PTR, in attuazione alla LR 31/2014, è stata approvata dal Consiglio Regionale il 19 dicembre 2018 ed ha acquisito efficacia con la pubblicazione sul Burl n. 11 del 13 marzo 2019. Con Decreto Presidenziale n. 38 dell'11 aprile 2019 la Provincia di Mantova ha avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 e la relativa procedura di VAS (Adeguamento PTCP 2022).

L'adeguamento del PTCP denominato PTCP 2022 è stato approvato con D.C.P n° 10 del 28/03/2022 (BURL n. 20 del 18/05/2022, aggiornato con successivi provvedimenti e varianti puntuali che si riportano di seguito:

- Aggiornamento del PTCP (ai sensi dell'art.9.1 degli Indirizzi Normativi): con Provvedimento Dirigenziale n. 1432 del 17/09/2024 sono state aggiornate le salvaguardie infrastrutturali previste dal PTCP per il progetto di piattaforma ferro-gomma connessa al raccordo ferroviario del Porto di Valdaro.
- Aggiornamento del PTCP (ai sensi dell'art. 9.2 degli Indirizzi Normativi): con Provvedimento Dirigenziale n. 1828 del 12/12/2024 è stato recepito nel PTCP il tracciato storico della ferrovia "Freccia dei due laghi" tra Mantova e Peschiera del Garda, come da protocollo d'intesa approvato con decreto del Presidente n.38/2024.
- Adozione delle Variante Parziale puntuale al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale per l'inserimento del tracciato storico e delle relative salvaguardie della ferrovia tra Mantova e Peschiera del Garda con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 16 del 26/05/2025**.**

2.1.1 Obiettivi di carattere generale

Relativamente agli obiettivi previsti dal PTCP riferiti all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale, fatti salvi i limiti di sostenibilità di cui all'articolo 2.3, questi si conformano a tre principi ordinatori: sviluppo, qualità e sostenibilità e rappresentano il riferimento primario per la redazione e l'attuazione del PTCP. Gli atti e le azioni della Provincia e degli altri enti che incidono sull'assetto e la tutela del territorio provinciale, devono essere indirizzati ad assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi strategici:

1. Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare e di relazioni.
2. Garantire la qualità dell'abitare e governare il processo di diffusione.
3. Promuovere una mobilità efficiente e sostenibile e garantire un sistema infrastrutturale intermodale, sicuro ed adeguato.
4. Promuovere la difesa e la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole.
5. Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro e per il contenimento dei rischi da inquinamento ambientale.
6. Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche.

7. Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio.
8. Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni.
9. Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali e i cittadini nella attuazione delle politiche territoriali.
10. Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche e non rinnovabili.

2.1.2 Aspetti di carattere paesistico e ambientale

All'interno del PTCP, il Comune di Acquanegra S/C è compreso in tre diverse unità paesistico-territoriali: UDP4 - Bassa pianura (***Tabella 2.1.*** e ***Figura 2.1***), UDP7 - Valle del Chiese (***Tabella 2.2.*** e ***Figura 2.2***) e UDP8 – Valle dell'Oglio (***Tabella 2.3.*** e ***Figura 2.3***).

A seguire, per ciascuna unità di paesaggio, si riporta una sintetica descrizione, un'indicazione dei capisaldi, degli elementi di attenzioni e di criticità, una cartografia e gli obiettivi specifici e indirizzi.
Gli estratti riportati si rifanno al PTCP 2010. In particolare, nell'allegato A2 *"Caratteri delle Unità di Paesaggio provinciali"* emerge che il territorio di Acquanegra S/C rientra nell'UDP4, UDP7, UDP8.

UDP4 – BASSA PIANURA

Descrizione dell'Unità di Paesaggio

La perimetrazione dell'Unità di Paesaggio fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio LF "Porzione meridionale del livello fondamentale della pianura caratterizzata da aree sufficientemente stabili per la presenza di un'idrografia organizzata di tipo meandriforme; è costituita esclusivamente da sedimenti fluviali fini, privi di pietrosità in superficie e di scheletro nel suolo".

L'Unità di Paesaggio è formata dal punto di vista morfologico da una fascia di bassa pianura alluvionale compresa tra i corsi dei fiumi Oglio e Mincio, oltre ad una porzione di territorio situata in sinistra Mincio. Si tratta complessivamente di un territorio pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale rimaneggiato dall'azione erosivo-deposizionale dei corsi d'acqua (Oglio, Chiese, Mincio), dolcemente ondulato e degradante da nord-ovest a sud-est. Nell'ambito si localizzano elementi geomorfologici della pianura legati ai paleo alvei e agli orli di terrazzi di erosione fluvio-torrentizia. In prossimità del Mincio più ordini di terrazzi, delimitati da scarpate più o meno evidenti, testimoniano l'azione erosiva svolta dal fiume nel corso del tempo e le diverse fasi di adeguamento ai nuovi livelli di scorrimento del corso d'acqua.

I caratteri del paesaggio della Bassa pianura sono quelli della pianura irrigua a prevalente destinazione cerealicolo-foraggera, attraversata dalla fitta rete di canali e corsi d'acqua derivati dai fiumi e dai fontanili situati a monte. L'idrografia di queste aree di bassa pianura mostra si compone di due principali reti di flusso, l'una scolante da nord verso sud, l'altra obliquamente da nord-ovest a sud-est, e costituisce per l'intero ambito una forte connotazione paesaggistica. Numerosi i corsi d'acqua e i torrenti di rilevante valore naturalistico-ambientale e di matrice storica che confluiscono nell'Oglio e nel Mincio, tra i quali il torrente Tartaro, il Tartarello, il Seriola, il Cavo Osone Vecchio e il Cavo Osone Nuovo in sinistra Oglio, il canale delle Acque alte cremonesi in destra Oglio, il canale Fissero-Tartaro e il Diversivo del Mincio in sinistra Mincio.

All'interno dell'omogeneità agricola legata alla presenza estensiva e prevalente di cereali e foraggere, è da citare una modesta presenza di colture orticole e florovivaistiche, distribuite in modo diffuso nel territorio con alcuni nuclei di concentrazione nelle zone di Casalromano, Canneto sull'Oglio, Rodigo. Scarsamente rilevante la presenza della vite e dei frutteti, così come quelle dei prati stabili e delle risaie; queste ultime sono individuabili nella porzione più orientale dell'Unità di Paesaggio, in prossimità dei "paesaggi storici del riso".

Il paesaggio agrario presenta comunque ambiti rurali di pregio, arricchiti da numerosi filari a limitazione dei campi, aree in cui le trame e le tessiture poderali costituiscono un elemento strutturale e paesaggistico significativo. Ampie porzioni di territorio agricolo in cui sono riconoscibili queste forme di appoderamento si trovano in Rodigo, Curtatone, Gazzuolo, Borgoforte, Virgilio e Roncoferraro.

Sono presenti inoltre alcune aree a vegetazione naturale rilevante localizzate lungo i corsi d'acqua in ambito extraurbano. Queste macchie verdi non assumono un ruolo paesaggistico significativo poiché rimangono episodi isolati e marginali.

La bassa pianura è un ambito a forte vocazione agricola in cui il sistema insediativo è di tipo policentrico e a bassa densità, con una fitta disseminazione nel territorio di centri abitati di medie e piccole dimensioni, borghi rurali, frazioni e case isolate.

I nuclei più antichi, alcuni dei quali di origine gonzaghesca, si sviluppano con andamento sinuoso ma pressocchè parallelo all'Oglio (Canneto sull'Oglio, Bozzolo, Acquanegra, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Marcaria), oppure si collocano sugli assi infrastrutturali posti ortogonalmente al Mincio e all'Oglio; in questi casi è evidente l'azione centripeta esercitata dalla città di Mantova.

Tra le emergenze architettoniche presenti in questo ambito paesaggistico è da menzionare il santuario della Beata Vergine delle Grazie a Curtatone, una importante realtà simbolico-culturale e religiosa posta sulla riva dei canneti e degli specchi d'acqua che precedono il Lago Superiore, il più esteso dei tre laghi formati dal Mincio attorno alla città di Mantova.

Un discreto numero di insediamenti sparsi di valore storico-artistico è localizzato sulle principali direttrici storiche, luoghi in cui sono presenti anche alcune concentrazioni di materiale archeologico. Le tipologie rurali prevalenti ancora riscontrabili accanto alle tipologie di nuovo impianto sono prevalentemente di due tipi: le "corti aperte" della bassa pianura, tipiche di aziende di medie dimensioni (da 10 a 30 ha circa), per quanto riguarda il settore centrale dell'ambito, con alcuni episodi isolati legati ai loghini e alle abitazioni seriali; le grandi corti e le aziende di dimensioni maggiori (oltre i 30 ha) nelle aree situate ad est del Mincio.

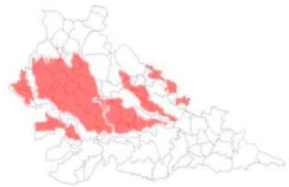
La rete delle infrastrutture stradali converge prevalentemente sulla città capoluogo e nel complesso consente una mobilità interna provinciale ed extraprovinciale di buon livello; importante l'A22, autostrada che attraversa verticalmente l'ambito paesistico ad est della città di Mantova e rappresenta l'infrastruttura di supporto più importante dell'area.

Il sistema infrastrutturale ferroviario è di matrice storica e annovera quattro linee (la Mantova-Cremona, la Suzzara-Mantova, la Verona-Mantova, la Mantova-Padova) che intercettano lungo il percorso alcune stazioni storiche (Bozzolo, Marcaria, Castellucchio, Porto Mantovano, Castel d'Ario, Borgoforte).

Anche la maglia viabilistica è di origine storica: esempi significativi sono la Via Postumia e la via romana Vitelliana da Bozzolo al Po. La Postumia, via consolare romana costruita nel 148 a. C., scorre da Calvatone a Goito e oltre verso Verona attraversando trasversalmente l'Unità di Paesaggio a nord-ovest del capoluogo provinciale. Attualmente coincide con la SP17, una strada provinciale che non porta con sé nessuna connotazione paesistica rilevante.

Nell'ambito paesistico della Bassa pianura la configurazione del sistema produttivo definisce numerosi poli di livello locale e sovra locale, oltre ad alcuni poli di livello provinciale (Gazoldo degli Ippoliti, Curtatone, Bagnolo San Vito, Mantova). In alcuni casi questi comparti produttivi sono situati in aree di pregio paesaggistico e pertanto si rende necessario in fase di elaborazione dei piani comunali la valutazione di una loro riconversione funzionale o la mitigazione degli impatti che questi impianti producono sul paesaggio. Tra gli elementi di degrado e compromissione paesaggistica vanno annoverati gli allevamenti zootecnici intensivi, concentrati specialmente nelle zone di Castelbelforte, Borgoforte, Casaloldo e Piubega; in questi territori una particolare attenzione dovrà essere posta allo smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare l'inquinamento della falda. Sono presenti numerosi ambiti estrattivi di cava, per alcuni dei quali è in atto un processo di rinaturalizzazione. I territori della bassa pianura irrigua sono interessati marginalmente dalle aree ad elevata naturalità prossime ai fiumi Mincio e Oglio, che ricadono nei relativi Parchi del Mincio e dell'Oglio sud. È in queste zone e nelle aree dove le forme di appoderamento mantengono quasi inalterata la loro configurazione paesaggistica originaria che le previsioni di espansione e gli ambiti urbanizzati esistenti dovranno porre maggior attenzione. Il valore ambientale e paesaggistico di questi territori è sottolineato dal disegno della Rete ecologica che interessa parzialmente gli ambiti della Unità di paesaggio: nella porzione nord-occidentale tre corridoi di II livello si dipartono dall'area delle colline moreniche e scendono verso il Po attraversando la pianura e seguendo il corso dei principali corsi d'acqua; nella parte orientale un corridoio di II livello segue l'andamento sinuoso degli elementi geomorfologici (paleo alvei e orli di terrazzi fluviali). Da segnalare il corridoio individuato lungo la via Postumia e quello parallelo al fiume Chiese che collega i colli morenici al fiume Oglio nei pressi della riserva naturale delle Torbiere di Marcaria. Vaste porzioni di territorio agricolo in cui la trama poderale ha particolare valore paesaggistico e testimoniale sono comprese nella rete di III livello, a connessione dei corridoi di livello superiore.
I capisaldi di riferimento paesaggistico
Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare: a. i corsi d'acqua, i canali e i torrenti, e le aree adiacenti a tali sistemi ove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti; b. il sistema complessivo delle acque superficiali e della rete idrica minore; c. le aree a vegetazione rilevante esistenti sulle scarpate dei terrazzi fluviali e lungo i corsi d'acqua e i canali, i filari nonché gli elementi vegetazionali singoli (alberi, gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale); d. le emergenze del sistema insediativo storico: corti rurali, architetture civili e architetture religiose.
Gli elementi di attenzione
Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione: a. i singoli elementi geomorfologici che costituiscono il sistema della bassa pianura (paleo alvei, terrazzi fluviali, dossi fluviali); b. gli ambiti agricoli in genere ed in particolare quelli utilizzati per colture e produzioni tipiche, tradizionali e di pregio, da conservare nella loro funzione economico-produttiva e nel loro significato paesaggistico; c. la viabilità storica, relativamente ai tracciati di origine romana della via Postumia e della via Vitelliana; d. le corti rurali e le case contadine testimonianza del sistema insediativo tradizionale in area rurale.
Gli elementi di criticità
Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione: a. presenza di cave dimesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non pianificate, risalenti alla previgente legislazione in materia di attività estrattive, per cui non erano stati oggetto di recupero morfologico e ripristino naturalistico; b. rapporto fra edificazione storica e nuove realizzazioni per quanto riguarda in particolare la definizione della forma urbana e dei suoi margini; c. presenza in territorio rurale di edificazioni non congrue con il contesto, quali insediamenti zootecnici, insediamenti produttivi o residenziali isolati di recente costruzione verso i quali mettere in atto politiche di contenimento, di mitigazione e di eventuale dismissione; d. presenza sul territorio di aree industriali situate ai margini dei centri urbanizzati di antica formazione, in ambiti di particolare pregio paesaggistico, naturalistico e ambientale, e lungo le arterie viabilistiche di maggior transito; e. localizzazione di nuovi insediamenti diffusi di addensamento lungo le principali arterie di traffico, in particolare in prossimità della SP 4 a Casalromano, la ex SS 10 a Castellucchio e San Giorgio, la ex SS 62 tra Virgilio e Motteggiana, la ex SS 413 tra Virgilio e Bagnolo San Vito.

Tabella 2.1 – UDP4. Bassa pianura – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)



Comuni interessati: Acquanegra sul Chiese, Asola, Bagnolo San Vito, Bigarello, Borgoforte, Bozzolo, Canneto sull'Oglio, Casalmoro, Casaloldo, Casalromano, Castelbelforte, Castel d'Ario, Castel Goffredo, Castellucchio, Ceresara, Commessaggio, Curtatone, Gazoldo degli Ippoliti, Gazzuolo, Goito, Guidizzolo, Mantova, Mariana Mantovana, Marcaria, Marmirolo, Medole, Porto Mantovano, Piubega, Redondesco, Rivarolo Mantovano, Rodigo, Roncoferraro, Roverbella, San Giorgio, San Martino dall'Argine, Villimpenta, Virgilio.

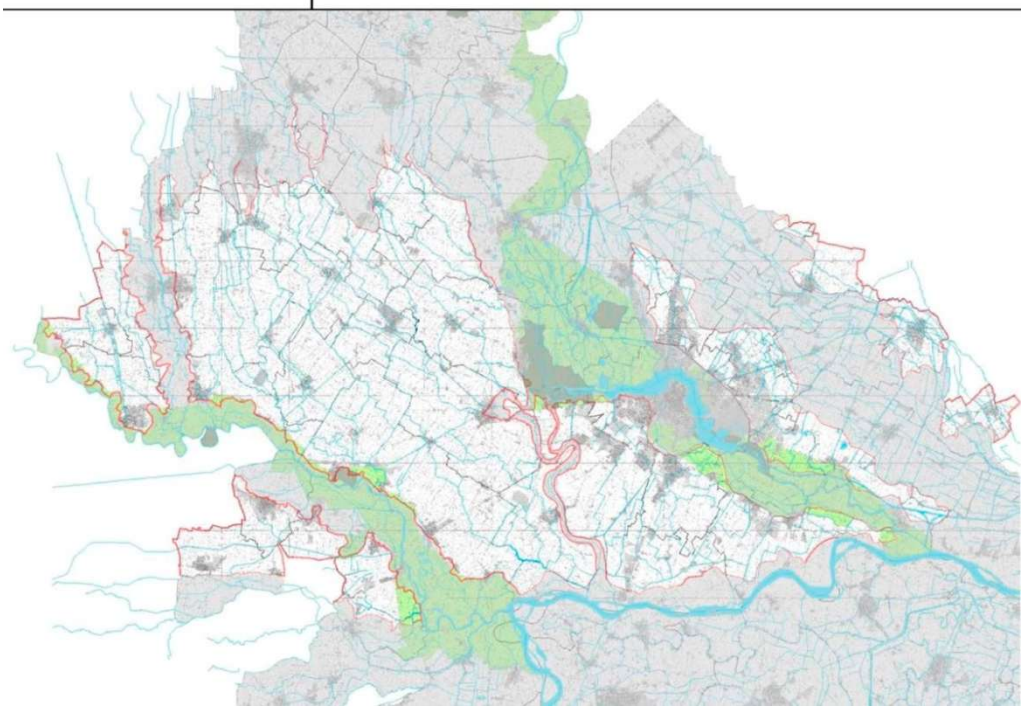


Figura 2.1 – UDP4. Bassa pianura
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Obiettivi specifici e indirizzi

Gli obiettivi muovono dalla considerazione che i caratteri identificativi e strutturali dell'ambito sono riferibili alla struttura del paesaggio agrario e alla trama storica degli insediamenti. Conformemente a quanto indicato dal PTR (art. 17 e 18) negli "ambiti di particolare interesse ambientale" e negli "ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali", che nello specifico di questa Unità di Paesaggio coincidono con i territori contermini al parco Oglio sud, la disciplina paesistica persegue gli obiettivi generali enunciati dalla pianificazione regionale.

a. Conservazione e valorizzazione delle aree vegetazionali di ripa presenti e dei gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale.
b. Rinaturalizzazione dei tratti più artificializzati dei corsi d'acqua presenti nell'area mediante il ripristino e l'intensificazione della vegetazione, la mitigazione delle situazioni di criticità ambientale. In particolare è da prevedere la riqualificazione del tratto di Torrente Tartaro nel passaggio all'interno del centro di Casaloldo, del Seriola in prossimità del centro urbano di Piubega, del Cavo Osone Nuovo in tutte le situazioni in cui intercetta il sistema insediativo, oltre alla rete dei canali minori nelle aree fortemente antropizzate tra Mantova, San Giorgio e Bagnolo San Vito.
c. Ripristino naturalistico e paesaggistico delle situazioni ambientali deturpate da cave, bonifica e recupero delle situazioni di degrado in essere. Gli interventi di mitigazione e di recupero relativi a queste aree dovranno essere programmati in un'ottica sistemica di attenzione paesistica al contesto.
d. Salvaguardia del paesaggio agrario e del sistema insediativo tradizionale, rappresentato da corti e case contadine e promozione di studi finalizzati a definire criteri e regole per la trasformazione, volti al recupero delle tecniche e dei caratteri tradizionali. In particolare dovrà essere posta attenzione al rispetto del sistema delle emergenze minori e del loro contesto paesaggistico.

e. Contenimento e regolazione della crescita insediativa al fine di evitare fenomeni di conurbazione lungo le principali direttrici infrastrutturali. Sarà da preferire un tipo di crescita insediativa compatta finalizzata da un lato ad evitare processi di congestione sulla viabilità intercomunale, dall'altro al mantenimento della continuità della rete ambientale.
f. Valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati della viabilità storica e dei percorsi di argine. In particolare si auspica la riqualificazione complessiva a fini turistici dell'itinerario della via Postumia.
g. Mantenimento o ripristino della permeabilità ecologica, attraverso la limitazione del consumo di suolo e dei processi di frammentazione paesistica.
h. Analisi e mitigazione delle interferenze generate dalla presenza di infrastrutture nei territori ad alto valore naturalistico-ambientale, nelle aree del Parco dell'Oglio sud e nel Parco del Mincio (SP67 Acquanegra S/C-Marcaria, SP59 Viadana-Gazzuolo, ex SS462 Mantova-Ostiglia).
i. Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare l'inquinamento della falda provocato dai liquami.

UDP7 – VALLE DEL CHIESE

Descrizione dell'Unità di Paesaggio

La perimetrazione dell'Unità di Paesaggio fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio VA "Piane alluvionali inondabili con dinamica prevalentemente deposizionale, costituite da sedimenti recenti ed attuali (Olocene recente ed attuale) e VT "Superfici terrazzate costituite da "alluvioni antiche o medie", delimitate da scarpate d'erosione e variamente rilevate sulle piane alluvionali (Olocene antico).
L'ambito della valle del Chiese è una porzione pianeggiante della bassa pianura caratterizzata dal corso del fiume Chiese, dai suoi argini e per alcuni tratti da una fascia di vegetazione riparia che costeggia il letto di piena ordinaria e che si configura come elemento di varietà paesistica nell'omogeneità pianeggiante del territorio.
L'area è solcata da canali e vasi collegati al torrente principale che costituiscono la rete del sistema irriguo minore tra i quali è da menzionare il Seriola di Acquanegra, un corso d'acqua di rilevante interesse naturalistico-ambientale che interessa parzialmente il paesaggio dell'ambito tra i territori di Asola ed Acquanegra sul Chiese.
Il torrente Chiese nasce in Trentino ed entra in Lombardia in provincia di Brescia. Scorrendo in direzione nord-sud attraversa l'Unità di Paesaggio dal comune di Casalmoro fino ad Acquanegra, prima di confluire nell'Oglio poco più a monte dell'Oasi delle Bine. I territori dell'appendice meridionale della Valle del Chiese sono compresi nel Parco dell'Oglio Sud, proprio in prossimità della confluenza dei due fiumi.
Come tutte le valli fluviali di pianura il paesaggio conserva forti caratteri di naturalità e di pregio paesaggistico dati dai corsi d'acqua e dalle macchie di vegetazione spontanea, tanto che il disegno della rete ecologica comprende all'interno di un corridoio di primo livello quasi la totalità dell'ambito.
Il forte livello di antropizzazione ha ridotto a pochi episodi isolati la presenza della vegetazione ed i paesaggi della valle del Chiese sono soggetti a forti espansioni insediative di tipo residenziale e produttivo, in particolare in prossimità del centro urbano di Asola. Di notevole importanza per la ricchezza e la diversità del paesaggio è la vegetazione presente sui greti, sulle scarpate degli argini e lungo i canali, aree in cui le formazioni ripariali si mantengono pressoché inalterate.
Oltre alle aree di rilevante valore paesaggistico e ambientale attraversate dal fiume numerosi sono gli elementi compresi nell'ambito ai quali è associabile un alto valore paesistico.
È il caso di alcuni storici luoghi di culto e devozione popolare che sorgono sopraelevati: sulla sommità di alture artificiali come nel caso del Santuario della Madonna del Dosso ai margini occidentali dell'abitato di Casalmoro, o su di un dosso poco distante dal fiume Oglio, come per la Chiesa di san Michele Arcangelo nel comune di Canneto.
Il paesaggio agrario è tendenzialmente omogeneo, dominato dal seminativo irriguo alternato ad alcune significative presenze di prati stabili e colture orto florovivaistiche.
Il pioppeto è presente in modo significativo solo nel comune di Acquanegra, coltivato nei terreni ricavati dei meandri formati dal torrente Chiese.
Alcune cave di origine artificiale interessano i terreni prossimi al fiume, in particolare a nord nei territori di Casalmoro e alcune di esse vengono utilizzate come bacini artificiali.
Il sistema insediativo presenta alcuni piccoli nuclei dalla prevalente immagine agricola e numerosi insediamenti agricoli e corti rurali isolate. Il vasto abitato di Asola domina l'Unità di paesaggio e rappresenta l'unico centro urbano presente. Qui sono insediate aree industriali ad insediamento compatto e piuttosto consistente; l'area industriale di maggiore estensione e rilevanza si trova ad ovest dell'abitato, contenuta tra la SP2 ed il fiume Chiese, ed è attraversata dalla linea ferroviaria.
Altre aree produttive di media- piccola dimensione sono localizzate in modo diffuso nel territorio. Per queste aree occorre prevedere un contenimento entro i limiti attuali dell'azzonamento evitando il più possibile la crescita per addizioni, anche de dimensionalmente contenute.

I capisaldi di riferimento paesaggistico

Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare:
a. i singoli elementi geomorfologici che costituiscono il sistema della valle fluviale del Chiese (terrazzi fluviali, dossi fluviali, arginature);
b. il reticolo idrografico costituito dal fiume Chiese e dalle canalizzazioni principali, elementi di forte connotazione strutturale della valle fluviale.

Gli elementi di attenzione

Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione:
a. le aree a vegetazione rilevante in prossimità dei greti, delle arginature e le aree ad elevata naturalità che ancora permangono in alcune zone agricole;
b. le corti rurali, le cascine e le emergenze architettoniche rurali e non del sistema insediativo in genere.

Gli elementi di criticità

Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione:
a. presenza di cave dismesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non pianificate;
b. presenza di impianti produttivi ad incidente rilevante e aree industriali per le quali è necessario valutare la compatibilità con il disegno della rete ecologica di I livello in cui sono comprese.

Tabella 2.2 – UDP7. Valle del Chiese – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Paesaggi delle valli fluviali

UDP7 – Valle del Chiese



Comuni interessati: Casalmoro, Asola, Canneto sull'Oglio, Acquanegra sul Chiese

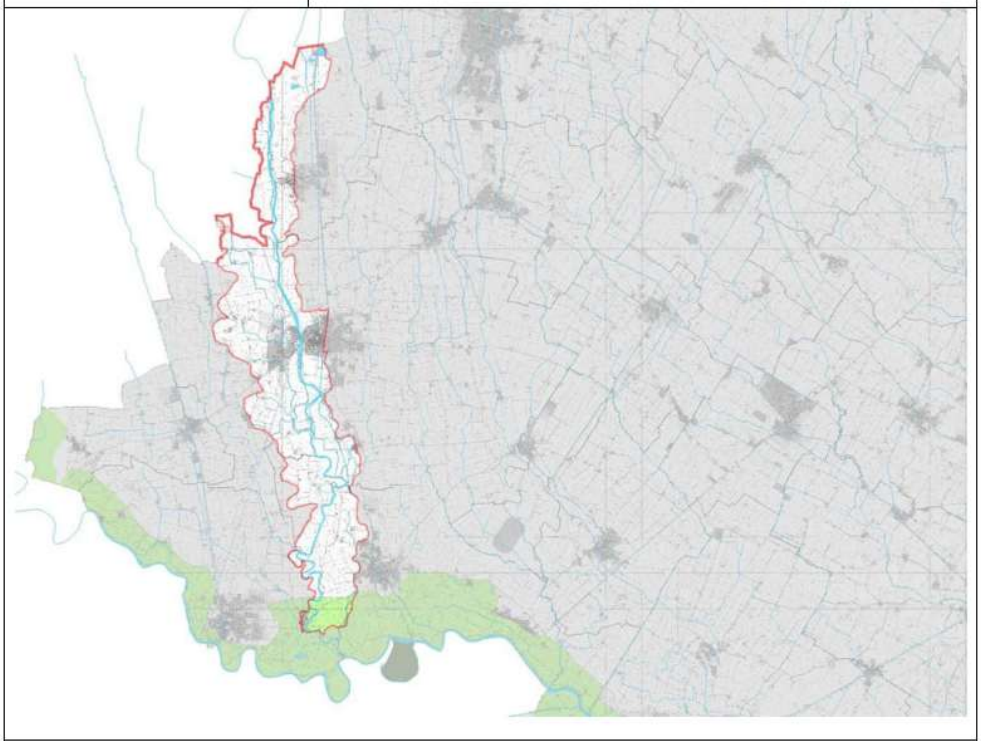


Figura 2.2 – UDP7. Valle del Chiese
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Obiettivi specifici e indirizzi

Conformemente a quanto indicato dal PTPR (art. 17 e 18) negli "ambiti di particolare interesse ambientale" e negli "ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali", che nello specifico della Unità di Paesaggio della valle del Chiese coincidono con i territori contermini al parco Oglio sud, la disciplina paesistica persegue gli obiettivi generali enunciati dalla pianificazione regionale. In generale i principali obiettivi e indirizzi paesistici proposti per l'ambito della Valle del Chiese sono i seguenti:

a. Salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storicoantropica.
b. Conservazione ed incentivazione delle aree a vegetazione naturale rilevante presenti lungo i corsi d'acqua ed i canali al fine di incrementare la continuità del verde lungo le fasce fluviali, indispensabili per il mantenimento del corridoio ecologico che interessa l'ambito.
c. Promozione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale lungo il fiume Chiese che miri alla conservazione ed incentivazione dell'area boscata presente ai margini dell'abitato di Casalmoro, individuata come "parco di scala territoriale", e delle aree boscate lungo il Chiese, e all'individuazione di itinerari ciclo-pedonali.
d. Rinaturalizzazione della foce del fiume Chiese, vincolato ai sensi del Decreto legislativo n. 42/2004 lettere D ed F, portando particolare attenzione all'attraversamento dell'abitato di Asola da parte del Chiese stesso.
e. Valutazione della compatibilità delle cave di Casalmoro situate in prossimità della rete ecologica di I livello

con il sistema ambientale e paesaggistico della rete stessa.

f. Valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati connessi alle opere di arginatura, attraverso la riqualificazione dei percorsi d'argine e delle sponde in funzione della percorribilità pedonale o ciclabile;

g. Analisi delle interferenze ed eventuale mitigazione degli impatti generati dalla presenza sul territorio di infrastrutture che attraversano il fiume Chiese: la SP 68 a Casalmoro, la SP 5 ad Asola, la ex SS 343 ad Acquanegra S/C.

h. Riqualificazione dei tratti artificiali del canale Seriola di Acquanegra S/C, vincolato ai sensi del Decreto legislativo n.42/2004 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse strutturale in quanto, pur non appartenendo ai rami principali della rete idrografica, caratterizza per dimensione ed andamento un territorio di pianura" (DGR 4/12028 del 25 luglio 1986); conservazione e valorizzazione del canale Palpice-Seriola Vecchia, vincolato e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse naturalistico per la presenza di biotopi, aree a vegetazione naturale di rilevante interesse, presenza di vegetazione igrofila lungo l'asta fluviale" (DGR 4/12028 del 25 luglio 1986).

i. Valutazione attenta della compatibilità delle aree di espansione per le attività produttive e per gli insediamenti residenziali compresi nel corridoio di I livello della rete ecologica.

UDP8 – VALLE DELL'OGLIO

Descrizione dell'Unità di Paesaggio
La perimetrazione dell'Unità di Paesaggio fa riferimento prevalentemente al pedopaesaggio VA "Piane alluvionali inondabili con dinamica prevalentemente deposizionale, costituite da sedimenti recenti ed attuali (Olocene recente ed attuale). L'Oglio ha inciso una pianura di tipo fluvioglaciale scavando la valle quando si trovava in fase erosiva a causa della sua portata, anticamente molto maggiore dell'attuale. Questa valle è stata successivamente ricoperta di sedimenti alluvionali, anche a causa di movimenti tettonici: la pendenza si è ridotta e il fiume ha diminuito la sua portata entrando in fase de posizionale. Attualmente in prossimità della foce le scarpate che separano la valle dell'Oglio dal livello fondamentale della pianura non sono più visibili anche perché, in questa zona, ai depositi dell'Oglio si sono aggiunti quelli del fiume Po. Il paesaggio della valle fluviale dell'Oglio è dominato dalla presenza del fiume omonimo, che dal confine cremonese entra nella provincia e ne delimita il confine amministrativo: raccoglie le acque del torrente Chiese, tra Canneto ed Acquanegra, e scorre da nord-est a sud-ovest fino alla confluenza in Po. Nell'ultimo tratto, a valle di Bocca Chiavica, l'Oglio piega verso est, assume un andamento meandriforme e allarga il suo corso, con la formazione di golene, presso l'impianto di sollevamento di Bocca Chiavica a San Matteo delle Chiaviche. L'ambito della valle fluviale dell'Oglio è privo di una rete scolante naturale, situazione che ha determinato lo sviluppo di una fitta rete di canali di drenaggio artificiali che in parte ripercorrono antichi alvei naturali; questi sono regolati da un sistema di chiaviche emissarie e di impianti di sollevamento collegati al fiume principale. Il paesaggio della valle fluviale dell'Oglio come tutte le valli fluviali di pianura conserva forti caratteri di naturalità e di pregio paesaggistico; per questi motivi è compreso all'interno della perimetrazione del parco Oglio sud e il disegno della rete ecologica comprende, all'interno di un corridoio di primo livello, quasi la totalità dell'ambito. Il paesaggio è fortemente caratterizzato dall'agricoltura e dalla fitta rete idrica, da fasce arbustive e filari che interrompono la serie ordinata dei coltivi dominati dal seminativo irriguo. La vegetazione ripariale lungo i canali ricopre un valore paesaggistico notevole ed è elemento di percezione verticale emergente dal piano di campagna. Le aree golenali spiccano nella campagna per le imponenti masse boscate dei pioppi e per le dense bordure a salice bianco che a volte si estendono fino a costituire vere e proprie boscaglie. L'alveo del fiume è caratterizzato da un andamento sinuoso a canale unico con meandri ben evidenti e sponde spesso ripide al cui piede emergono d'estate estese spiagge di sabbia. Il paesaggio agrario è tendenzialmente omogeneo, dominato dal seminativo irriguo alternato ad alcune significative presenze di colture orto florovivaistiche. Il pioppeto è presente in modo consistente nelle aree golenali, nei meandri formati dal corso del fiume, in particolare tra i comuni di Viadana e Marcaria. Il sistema insediativo non rappresenta una caratteristica rilevante per l'ambito paesaggistico, i principali nuclei si attestano al di fuori del perimetro dell'unità di paesaggio che rimane interessata da alcuni piccoli nuclei dalla prevalente immagine agricola, insediamenti agricoli e corti rurali isolate. Per quanto riguarda le corti rurali, la cui presenza è parzialmente significativa in questo contesto paesaggistico, le tipologie prevalenti sono le corti chiuse dell'alta pianura e gli agglomerati di corti della fascia dell'Oglio, caratterizzate per lo più da aziende di medio-piccola dimensione.

L'ambito è attraversato trasversalmente da due tratte ferroviarie storiche (fine Ottocento) che congiungono Cremona a Mantova e Brescia a Parma passando per questo territorio.
Sono rintracciabili in questo contesto della valle dell'Oglio numerosi luoghi a forte identità locale legati ai manufatti idraulici, quali il ponte di barche sul fiume Oglio tra Marcaria e Viadana, testimonianza di un identità storica e strutturale notevole, e lo stabilimento idrovoro di S. Matteo delle Chiaviche del Consorzio di Bonifica dell'Agro Cremonese-Mantovano, con il suo valore tipologico-architettonico, e le chiaviche di Belforte.
L'ambito paesaggistico, così come tutta la pianura padana, ha subito nel tempo una profonda trasformazione ambientale che ha portato alla quasi totale scomparsa di zone umide. In questo contesto le aree protette delle Bine e delle Torbiere di Marcaria rappresentano due importanti riserve ricche di vegetazione acquatica e palustre, rifugio per l'avifauna acquatica. Entrambe le aree sono comprese nel Parco Naturale Oglio sud.
La Riserva naturale regionale Le Bine è una zona umida di notevole importanza naturalistica costituita da un braccio morto del fiume Oglio. La palude si è formata in seguito ad un intervento di rettificazione dell'Oglio effettuato alla fine del XVIII secolo per facilitare la navigazione sul fiume. Successivamente il meandro abbandonato, chiamato anche Oglio morto, si è impaludato, favorendo l'insediamento di animali e piante tipici degli ambienti palustri, ormai molto rari negli ambienti della pianura padana. Questi luoghi sono visibili dall'alto percorrendo l'argine maestro dell'Oglio in riva destra verso Calvatone. Il resto dell'area protetta è attualmente occupata da coltivazioni di pioppo e da aree sottoposte ad interventi di rinaturalizzazione.
Le Torbiere di Marcaria rappresentano una delle ultime testimonianze di ambienti paludosi lungo l'Oglio, una volta molto estesi. È un'area palustre derivata dall'attività estrattiva della torba ad uso combustibile. Cessata l'attività di estrazione nel primo dopoguerra, l'area della torbiera è stata utilizzata per la coltivazione della canna e, nei tratti marginali, per altre coltivazioni come quella del pioppo.
Le torbiere e le zone palustri come quelle di Marcaria in passato erano numerose ed allineate lungo le fasce perifluviali. Oggi rappresentano ambienti rari e frammentati nel territorio a causa sia delle opere di bonifica che delle regimazioni fluviali. Tra i siti da menzionare per il loro valore naturalistico e paesaggistico ci sono anche le Torbiere di Belforte.
L'ampia area posta ad ovest di Belforte e a nord del canale di bonifica Acque Alte, nei Comuni di Gazzuolo e di S.Martino dall'Argine, è delimitata da un antico meandro del fiume Oglio ed è stata profondamente modellata nel corso dei secoli dall'attività estrattiva della torba. Oggi l'opera di bonifica realizzata attraverso la costruzione di una fitta rete di canali di drenaggio ha destinato la quasi totalità della sua superficie alla coltivazione del pioppo, di latifoglie di pregio e di seminativi a rotazione. Gli unici due nuclei residui di naturalità si individuano nella porzione meridionale dell'area. Un percorso ciclo-pedonale ed un'area di sosta attrezzata, denominata Le Margonare, ubicata in territorio del Comune di San Martino dall'Argine in corrispondenza di alcune cave ri-naturalizzate, facilitano l'accesso e la visita del sito.

I capisaldi di riferimento paesaggistico

Costituiscono «*capisaldi di riferimento paesaggistico*» da valorizzare e conservare:
a. il sistema complessivo delle acque superficiali, da tutelare e da valorizzare come corridoio ecologico, costituito dal fiume Oglio e dai suoi argini;
b. gli ambiti agricoli in genere ed in particolare quelli di rilevante valore paesaggistico, in cui è riconoscibile la maglia poderale strutturata sul corso del fiume e sui dossi fluviali;
c. le aree a vegetazione rilevante esistenti lungo il corso dei canali e gli elementi vegetazionali singoli (alberi, gruppi di alberi di forte connotato ornamentale);
d. i luoghi umidi, i siti faunistici, le paludi e le torbiere, le aree ad elevata naturalità.

Gli elementi di attenzione

Costituiscono «*elementi di attenzione*» nella valutazione degli strumenti di pianificazione e/o delle proposte di intervento e trasformazione:
a. i manufatti idraulici, luoghi dell'identità locale e testimonianza dell'opera dell'uomo sulla regimazione delle acque;
b. il sistema irriguo minore derivato dal fiume Oglio e dai canali principali;
c. le corti rurali e le emergenze del sistema insediativo tradizionale costituito da corti e case contadine;
d. la rete ferroviaria storica che attraversa un ambito caratterizzato da elevata qualità paesaggistica e che riveste una potenzialità per la fruizione turistico-ricreativa.

Gli elementi di criticità

Costituiscono «*elementi di criticità*» da verificare negli strumenti di pianificazione e/o nelle proposte di intervento e trasformazione:
a. presenza di cave dimesse e/o abbandonate, laghetti e specchi d'acqua residui di ex cave non regolamentate, risalenti alla previgente legislazione in materia di attività estrattive, per cui non erano stati oggetto di recupero naturalistico;
b. presenza di bacini idrici per la raccolta e lo smaltimento di acque meteoriche, per la piscicoltura, l'itticultura e comunque similari per conformazione e tipologia;

Tabella 2.3 – UDP8. Valle dell'Oglio – Descrizione, capisaldi e criticità
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Paesaggi delle valli fluviali

UDP8 – Valle dell'Oglio



Comuni interessati: Casalromano, Canneto sull'Oglio, Acquanegra sul Chiese, Bozzolo, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Marcaria, Viadana, Borgoforte

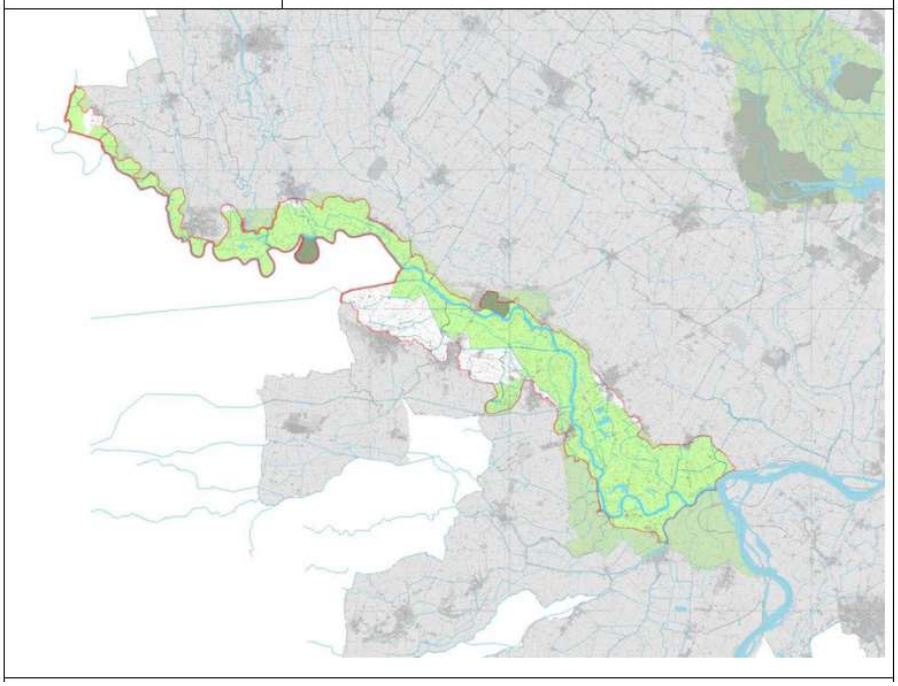


Figura 2.3 – UDP8. Valle dell'Oglio
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Obiettivi specifici e indirizzi

Conformemente a quanto indicato dal PTPR (art. 17 e 18) negli "ambiti di particolare interesse ambientale" e negli "ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali", che nello specifico della Unità di Paesaggio della valle dell'Oglio coincidono con la totalità dell'ambito, la disciplina paesistica persegue gli obiettivi generali enunciati dalla pianificazione regionale.

a. Salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storicoantropica.
b. Conservazione ed incentivazione delle aree a vegetazione naturale rilevante presenti lungo i corsi d'acqua ed i canali al fine di incrementare la continuità del verde lungo le fasce 43 fluviali, indispensabili per il mantenimento del corridoio ecologico che interessa l'ambito.
c. Riqualificazione dei tratti più artificializzati del fiume Oglio ed intensificazione della piantumazione lungo gli argini.
d. Rinaturalizzazione degli ambiti adibiti a coltivazione di pioppeti industriali situati lungo il corso del fiume Oglio.
e. Valorizzazione della Riserva naturale "Le Bine" situata all'interno del Parco dell'Oglio sud.
f. Tutela e valorizzazione di due zone di rilevante valore paesaggistico individuate dal PTC del Parco dell'Oglio sud: la prima è un sistema di torbiere costituito da alcuni lotti sparsi di una vasta ed unica torbiera sfruttata fino ad alcuni decenni fa e poi sottoposta ad una rapida bonifica per prosciugamento; parte degli stagni invece sono stati utilizzati come discarica. La seconda invece è un querceto a frassino maggiore e lanca; il bosco è situato in un lieve avvallamento sul bordo della lanca stessa che ha subito profonde modifiche

strutturali a causa della messa a coltura.

g. Tutela, conservazione e valorizzazione del sistema vegetazionale situato nei Comuni di Drizzona (CR) e Canneto sull'Oglio e formato da un isolone boscato e da due ampie golene con lanche residue.
h. Studio delle interferenze prodotte dal tracciato delle linee ferroviarie Cremona-Mantova e Brescia-Piadena e da quello delle infrastrutture della SS 10 "Padana Inferiore", della SP 78 sulla continuità dell'habitat del Parco dell'Oglio, della SS 420 Mantova - Casalmaggiore e della SP 57 Mantova – Viadana.
i. Valutazione della compatibilità delle cave esistenti all'interno del Parco dell'Oglio e limitazione all'espansione delle stesse.
j. Valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati connessi alle opere di arginatura e dei manufatti idraulici. Riqualificazione dei percorsi d'argine e delle sponde in funzione della percorribilità pedonale o ciclabile.
k. Tutela e valorizzazione della Riserva Naturale "Foce Oglio", individuata dal PTC del Parco dell'Oglio sud, ma non istituita.
l. Tutela e valorizzazione del sito naturalistico delle Valli di Belforte, sito nel Comune di Belforte e non vincolato.
m. Tutela e valorizzazione della formazione riparia igrofila situata nei comuni di Viadana e Marcaria, nella frazione di Cesole, presso le località di Torre d'Oglio e San Matteo delle Chiaviche.

2.1.3 Acquanegra S/C e la caratterizzazione del territorio

A seguire i riferimenti cartografici e gli indirizzi relativi agli aspetti paesistico-territoriali, enunciati dal PTCP della Provincia, in relazione ai tematismi relativi al sistema insediativo e produttivo, al sistema paesaggistico – valore storico e culturale e al sistema agricolo e rurale, con particolare attenzione al territorio di Acquanegra S/C.

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole – Tavola 02 – Sistema Insediativo e produttivo (***Figura 2.4***)

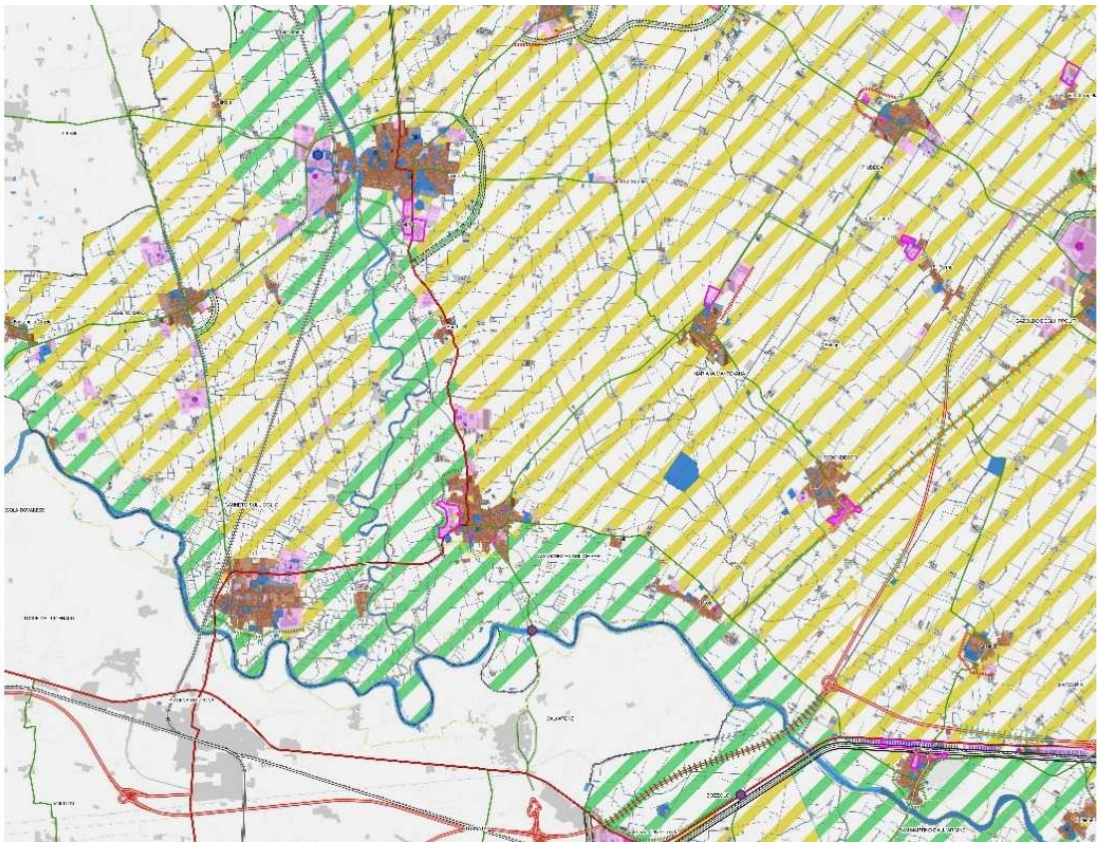


Figura 2.4 – Stralcio della Tavola 02 – Sistema insediativo e produttivo
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2022)

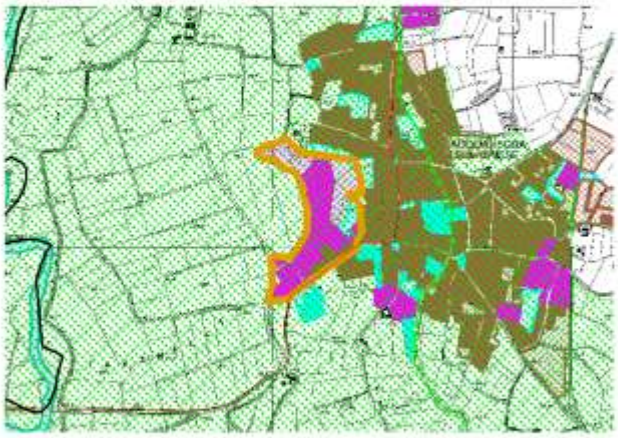
E' presente un "servizio socio-assistenziale - A" di rilevanza sovralocale, identificato nella RSA "A. Ricciardelli" situata nell'area centrale di Acquanegra S/C.
Inoltre, nel territorio comunale, sono presenti n° 2 poli produttivi, uno indicato come "Altri insediamenti produttivi" ***– (Figura 2.5)*** *e* uno di livello comunale (***Figura 2.6).***



Comune di
Acquanegra sul Chiese

Cod_istat : 20001

Ambito produttivo: 01_1





Caratteri sistema insediativo

Superficie totale	124.000 mq
Superficie occupata	124.000 mq
Superficie non occupata	0 mq
% concentrazione ambito	31 %

Valutazione dimensione: **medio-bassa**

Valutazione disponibilità: **bassa**

Valutazione concentrazione: **media**

Dotazione infrastrutture e accessibilità

Sezione viabilità accesso	media
Sezione viabilità interna	bassa
Tipologia innesto	- -
Connessione rete 1° liv.	media

Valutazione accessibilità locale: **media**

Accessibilità ferroviaria	bassa
Accessibilità portuale	bassa
Accessibilità aeroportuale	bassa
Accessibilità autostradale	bassa

Valutazione accessibilità territoriale: **bassa**

Compatibilità ambientale*: alta

Interferenza sistema paesistico ambientale

L'area é compresa all'interno della rete ecologica di primo livello, che conferisce alla zona una sostanziale incompatibilità per gli usi antropici. Per la sua contiguità al nucleo urbano, sarà necessario valutare la compatibilità dell'espansione anche dal punto di vista del completamento e della ricucitura dei tessuti esistenti. Le nuove iniziative dovranno fare particolare attenzione ai margini verso ovest, " di salvaguardia dei valori ambientali", che dovranno essere considerati come limiti rispetto cui attestare i tessuti edificati; la natura dell'interferenza con i caratteri fisico-naturali del territorio evidenzia la necessità di prevedere verifiche relativamente alla compatibilità delle funzioni insediate.

***Valutazione interferenza*: significativa**

Sintesi della gerarchizzazione

Livello gerarchia DAISSIL: -

Opportunità - -

Criticità - -

* il giudizio di **compatibilità ambientale** riprende quanto riportato nel documento "Valutazione Ambientale degli ambiti produttivi"

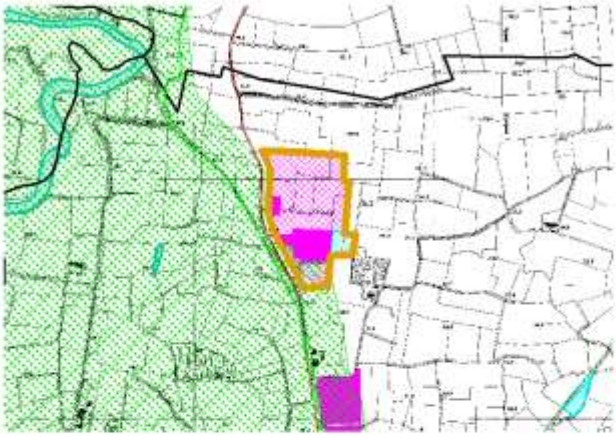
Figura 2.5 – Acquanegra S/C – Scheda Ambito produttivo: 01_1
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)



Comune di
Acquanegra sul Chiese

Cod_istat : 20001

Ambito produttivo: 01_2





Caratteri sistema insediativo

Superficie totale	190.500 mq
Superficie occupata	156.500 mq
Superficie non occupata	34.000 mq
% concentrazione ambito	47 %

Valutazione dimensione: **medio-bassa**

Valutazione disponibilità: **bassa**

Valutazione concentrazione: **media**

Dotazione infrastrutture e accessibilità

Sezione viabilità accesso	media
Sezione viabilità interna	bassa
Tipologia innesto	- -
Connessione rete 1° liv.	media

Valutazione accessibilità locale: **media**

Accessibilità ferroviaria	bassa
Accessibilità portuale	bassa
Accessibilità aeroportuale	bassa
Accessibilità autostradale	bassa

Valutazione accessibilità territoriale: **bassa**

Compatibilità ambientale*: media

Interferenza sistema paesistico ambientale

La zona di espansione prevista a nord dell'abitato si presenta come ampliamento di un insediamento esistente; la localizzazione di nuove attività dovrà verificare eventuali interferenze con il corso del Chiese e della Rete Ecologica Provinciale.

***Valutazione interferenza*: media**

Sintesi della gerarchizzazione

Livello gerarchia DAISSIL: **Comunale**

Opportunità - -

Criticità - -

* il giudizio di **compatibilità ambientale** riprende quanto riportato nel documento "Valutazione Ambientale degli ambiti produttivi"

Figura 2.6 – Acquanegra S/C – Scheda Ambito produttivo: 01_2
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2010)

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole – Tavola 02 – Sistema agricolo e rurale (***Figura 2.7***).

Il territorio di Acquanegra S/C vede la presenza di ambiti agricoli strategici ad elevata valenza naturale e paesaggistica lungo il corso del fiume Chiese e del Fiume Oglio La restante parte del territorio agricolo è classificata come ambito agricolo strategico ad elevata caratterizzazione produttiva. La Tavola 2 riconosce una prevalente vocazione agricola e rurale, individuando il Comune come parte di un ambito territoriale nel quale devono essere salvaguardate la continuità delle attività agricole, la struttura del paesaggio agrario storico e il contenimento della dispersione edilizia. Il piano provinciale indirizza infatti gli eventuali sviluppi urbanistici verso il consolidamento dei nuclei esistenti, limitando le espansioni sparse e lineari lungo le infrastrutture viarie. Particolare attenzione viene inoltre attribuita al sistema ambientale e paesaggistico connesso ai fiumi Chiese e Oglio, considerati elementi strutturanti del territorio e corridoi ecologici di rilevanza provinciale. La tavola evidenzia anche le principali direttrici infrastrutturali provinciali che collegano Acquanegra S/C ai centri limitrofi dell'Asolano, del Casalasco e dell'area occidentale mantovana. Nel complesso il PTCP attribuisce al Comune un ruolo prevalentemente agricolo-paesaggistico, orientato alla tutela del sistema rurale, delle corti agricole, della rete irrigua e dell'assetto storico del territorio.

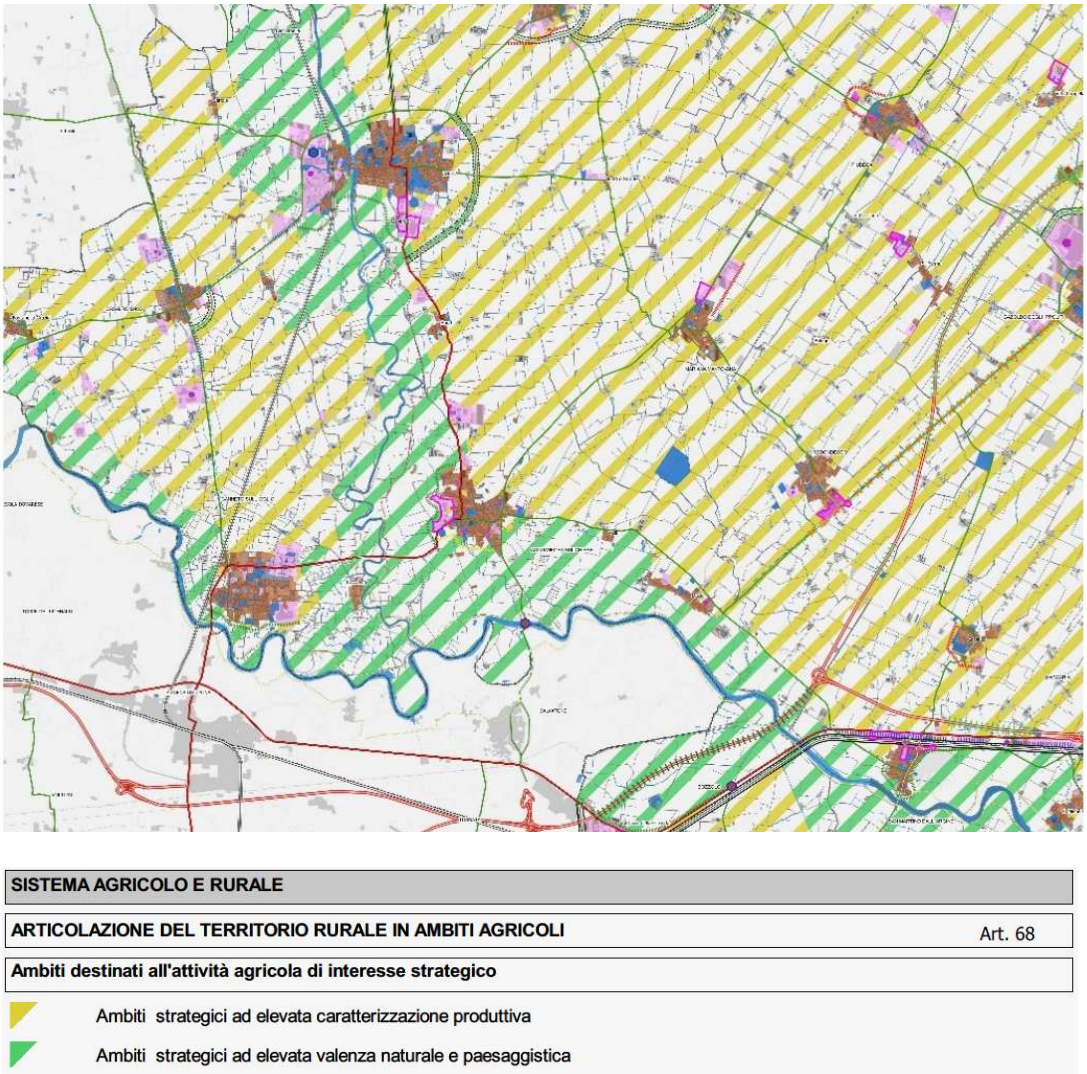


Figura 2.7 – Stralcio della Tavola 02- Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole – Sistema agricolo e rurale
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2022)

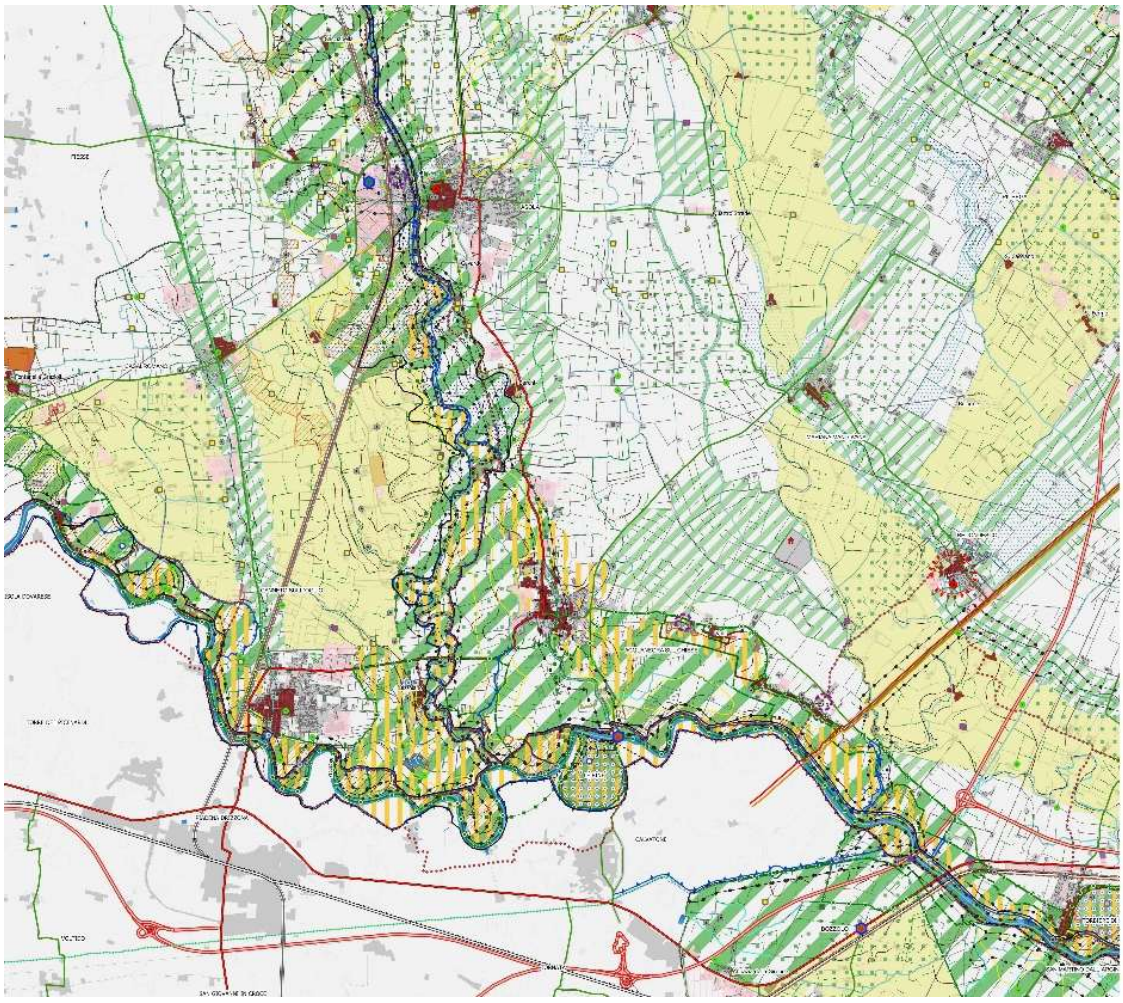
Sistema ambientale-paesaggistico – Tav. 01 Sistema paesaggistico – valore storico e culturale (***Figura 2.8).***

La Tavola 1 "Sistema ambientale-paesaggistico" del PTCP evidenzia soprattutto la rilevanza del sistema fluviale dei fiumi Oglio e Chiese e degli ambiti naturali connessi alle aree golenali, ai corridoi ecologici e al paesaggio agricolo storico. Il comune è inserito in un contesto territoriale caratterizzato da elevati valori ambientali e naturalistici, con particolare riferimento alle aree comprese nel Parco dell'Oglio Sud e alle connessioni ecologiche provinciali legate ai corsi d'acqua principali. Il PTCP individua tali elementi come componenti strutturali della rete ecopaesistica provinciale, da tutelare e valorizzare attraverso il mantenimento della continuità ambientale, della vegetazione ripariale, della rete irrigua storica e delle aree agricole aperte.

La tavola attribuisce inoltre importanza agli elementi storici e culturali del paesaggio rurale, come le corti agricole, il sistema dei canali, i percorsi storici e gli insediamenti di matrice antica, considerati parte integrante dell'identità territoriale locale. In questo quadro il PTCP orienta la pianificazione comunale verso la limitazione delle trasformazioni che possano compromettere la percezione del paesaggio fluviale e rurale, promuovendo invece interventi compatibili con i valori ambientali esistenti.

I temi centrali sono quindi la tutela del sistema idrico e golenale, la conservazione della rete ecologica provinciale, la salvaguardia del paesaggio agricolo tradizionale e la valorizzazione del patrimonio storico-paesaggistico connesso all'antica organizzazione rurale del territorio.

Per quanto riguarda la Rete Ecopaesistica Provinciale, si rimanda al successivo paragrafo 3.3. della presente relazione



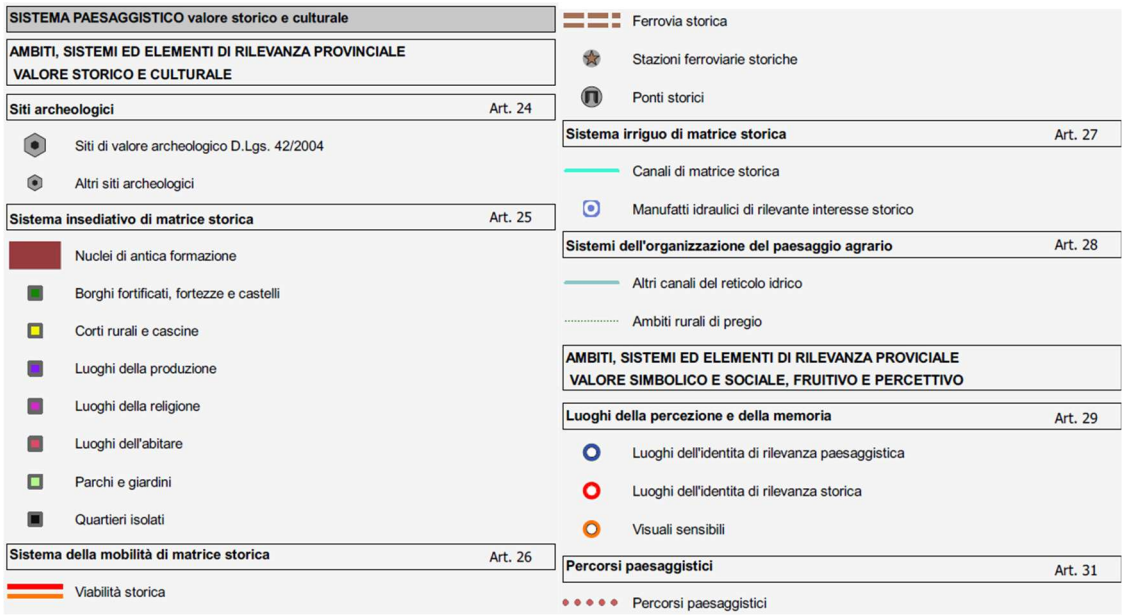


Figura 2.8 – Stralcio della Tavola 01 – Sistema paesaggistico – valore storico e culturale
(fonte: PTCP Provincia di Mantova – 2022)

Nel repertorio dei beni di interesse storico, culturale ed archeologico, per Acquanegra S/C, sono indicati i seguenti elementi:

<u>Beni di rilevante valore storico-culturale:</u>

- Complesso urbano e rurale: Nucleo storico di Acquanegra, Nucleo storico di Mosio, Nucleo storico di Valli;
- Architettura civile: Villa Zeni;
- Architettura della produzione: Palazzone;
- Architettura religiosa: Chiesa del Rosario, Chiesa Parrocchiale di S. Tommaso (Abbazia Benedettina), Oratorio di San Rocco, Chiesa di San Carlo Borromeo, Santuario di S. Fortunato, Chiesa Parrocchiale di S. Michele, Chiesa di S. Filastro, Casa monastica di S. Salvatore e Chiesa di S. Salvatore;

<u>Beni e siti archeologici:</u>

- Chiesa Parrocchiale di S. Tommaso – Oggetti vari – Romano – Alto medioevo;
- Vicolo Arfini casa ceresa – oggetti vari – romano;
- Loc. Dosso – romano;
- Cascina Bosco – preromano;
- Fraz.Mosio – Preromano;
- Chiesa parrocchiale fraz. Mosio – oggetti vari – Alto medioevo;
- Casa Salvadori pressi Via Trieste/Mosio – romano;
- Corte Piccinarda campo molino/Mosio – alto medioevo;
- Corte Carbonare fraz. Mosio – preromano;
- Cascina Montecucco fraz. Mosio – romano;

- Cascina Salvato – preromano;
- località presso la Riva dell'Oglio – romano.

2.2 Aggiornamento e revisione del PTCP ai sensi della L.R. n° 31/2014

L' adeguamento del PTCP è sostanzialmente orientato a soddisfare quanto previsto dall'integrazione del PTR ai sensi della L.R. n° 31/2014, inerente al consumo di suolo.

Contestualmente all'adeguamento del PTCP al PTR, la Provincia ha ravvisato l'opportunità di effettuare un aggiornamento del quadro delle progettualità infrastrutturali del PTCP vigente; tale scelta deriva dai cambiamenti, anche territoriali, intercorsi nei dieci anni di vigenza del PTCP, per cui alcune scelte progettuali sono diventate obsolete mentre altre si sono rivelate più utili per il territorio; inoltre il tema della riduzione del consumo di suolo interessa anche le infrastrutture.

Oltre a queste tematiche, è emersa l'opportunità di aggiornare la classificazione idrogeologica e sismica, nonché definire l'articolazione degli elementi della Rete Ecologica.

2.2.1 Introduzione

La L.R. n° 31/2014 ha disposto che gli strumenti di governo del territorio riducano le previsioni insediative in essere e orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, ai sensi della L.R. n° 12/2005.

Tale processo prevede una prima integrazione del Piano Territoriale Regionale, a seguire l'adeguamento dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciale e infine il recepimento nei Piani di Governo del Territorio.

A seguito dell'approvazione da parte di Regione Lombardia dell'integrazione al PTR in attuazione alla L.R. n° 31/2014[16], la Provincia di Mantova ha avviato il procedimento di adeguamento del PTCP al PTR[17]. Contestualmente è stata avviata anche la procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Nello stesso atto di avvio del procedimento è stato anche previsto di verificare l'opportunità di apportare modifiche, integrazioni e aggiornamenti ai documenti del PTCP vigente.

L'adeguamento al PTR integrato alla LR 31/2014, è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 28 marzo 2022[18]. Gli elaborati del PTCP 2022 sostituiscono i corrispondenti elaborati del PTCP 2010 o costituiscono integrazione di alcuni di essi. Gli elaborati del PTCP 2010 non sostituiti o integrati mantengono la loro efficacia

La ***Tabella 2.4*** illustra sinteticamente i contenuti dei temi oggetto di adeguamento e aggiornamento.

Tema	Principali contenuti
Consumo di suolo, rigenerazione urbana e territoriale	• Elaborazione di un percorso metodologico coerente con il PTR integrato, per la determinazione della soglia di riduzione del consumo di suolo a livello comunale. • Definizione di criteri e modalità per l'individuazione delle aree della rigenerazione urbana e territoriale. • Proposta di un set di elaborati, informazioni e indicatori fondamentali per il monitoraggio del consumo di suolo.
Progetto di rete	• Produzione di un unico strumento con valenza di progetto ecopaesistico, che potrà

[16] DCR n° 411 del 19 dicembre 2018.
[17] Decreto del Presidente n° 38 dell'11 aprile 2019.
[18] Divenuta efficace con pubblicazione su BURL n° 20 del 18 maggio 2022.

ecopaesistica e provinciale	integrare esigenze e contenuti sia degli aspetti naturalistici ed ecosistemici, sia di quelli più strettamente paesaggistici. • In tal senso la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono sostituite da una rete di sintesi, la Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della Rete Ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde. • Il disegno della Rete Ecopaesistica rappresenta una evoluzione ed integrazione della Rete Verde provinciale con funzione ecologica e fruitiva già individuata dal PTCP vigente e costituente il riferimento a cui le iniziative di valorizzazione e tutela del patrimonio naturalistico della Provincia hanno fatto riferimento al fine di cogliere una visione comune. • La Rete Ecopaesistica si propone di continuare il percorso già affrontato nel PTCP relativamente alle specificità e interazioni reciproche esistenti nelle reti.
Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico del sistema della mobilità e dei trasporti	• Attualizzazione del quadro strategico, a partire dalla verifica delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori. • Aggiornamento e attualizzazione delle progettualità viarie, ferrovarie, fluviali e ciclabili e dei nodi intermodali di interesse sovralocale. • Valorizzazione delle infrastrutture ritenute effettivamente strategiche. • Revisione degli obiettivi strategici, generali e specifici relativi al sistema della mobilità e trasporti. • Individuazione dei progetti strategici e fondamentali per il territorio provinciale.
Integrazioni in materia di assetto idrogeologico	• Recepimento del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). • Proporre un aggiornamento delle aree allagabili individuate da Regione Lombardia per il Reticolo idrografico secondario di pianura (RSP). • Individuazione di indirizzi normativi omogenei per facilitare il recepimento del PGRA nel PGT. • Verifica puntuale delle aree a rischio idraulico e del loro livello di pericolosità.
Integrazioni in materia di assetto sismico	• Valutazione del rischio sismico provinciale mediante le metodologie della microzonazione sismica di primo livello. • Redazione della "Carta delle aree suscettibili di effetti locali", quale strumento per la conoscenza e la riduzione del rischio sismico, agevolando gli adempimenti dei Comuni. • Definizione degli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo a tutto il territorio provinciale, indentificando le parti di territorio suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia.
Aggiornamento della pianificazione in materia di attività estrattiva	• Approvazione definitiva del Nuovo Piano Cave Provinciale da parte di Regione Lombardia. • Successivo recepimento dei suoi contenuti nel PTCP.

Tabella 2.4 – Contenuti sintetici dei temi oggetto di adeguamento e aggiornamento del PTCP della Provincia di Mantova

2.2.2 Consumo di suolo

La L.R. n° 31/2014 individua quale politica per frenare il consumo di suolo, fino all'obiettivo dell'azzeramento entro il 2050, la riduzione per soglie differenziate delle nuove previsioni insediative dei PGT, in particolare degli Ambiti di Trasformazione che costituiscono consumo di suolo libero e demanda al PTR la determinazione dei parametri e dei criteri da attuare.

La Provincia di Mantova, applicando ed approfondendo i criteri del PTR e verificando le basi informative utilizzate, ha articolato alla scala locale la soglia di riduzione provinciale del 20/25% degli Ambiti di Trasformazione (AT) dei PGT, che i Comuni devono recepire nei propri strumenti.

Definizione delle soglie di riduzione del consumo di suolo

La definizione dei contenuti dell'adeguamento del PTCP è partita da alcuni presupposti di riferimento:

- Il PTR evidenzia come in Provincia Mantova il consumo di suolo, tranne nel caso di alcune limitate aree, non rappresenti assolutamente un'emergenza, come invece accade prevalentemente e significativamente nelle aree metropolitane: solo il 10,7% del territorio mantovano è infatti edificato.
- Da più di 10 anni il consumo di suolo è stato quasi azzerato dalla crisi economica e dalla successiva emergenza sanitaria relativa alla pandemia di Covid nel 2020.
- La riduzione delle previsioni insediative dei PGT, globalmente, non dovrebbe costituire una criticità, in quanto molti Comuni hanno già approvato o intendono approvare riduzioni anche molto superiori rispetto alla soglia provinciale.
- L'attuazione della L.R. n° 31/2014 e l'adeguamento al PTR non devono costituire adempimenti formali da recepire in modo passivo. A livello di PTCP sono state introdotte attente ed equilibrate correzioni e approfondimenti ai criteri regionali, adeguandoli alla specifica realtà mantovana e locale;
- È volontà della Provincia evitare e risolvere tutti i casi in cui la riduzione degli AT possa costituire un problema o un ostacolo alle opportunità di sviluppo e qualificazione territoriale.
- L'obiettivo deve essere di ridurre il consumo di suolo in modo puntuale equilibrato e sostenibile, ed anche di costruire nuove opportunità di crescita indirizzate alla rigenerazione, qualificazione e concentrazione dell'offerta come possibilità e condizione per ricreare sviluppo, evitare l'attuale fenomeno rilevato dello spopolamento delle aree interne, in un'ottica sovracomunale.

Nella definizione delle soglie comunali e delle norme che ne regoleranno l'attuazione, la Provincia di Mantova ha stabilito i seguenti indirizzi operativi:

- Si mantiene l'articolazione a maggior dettaglio del territorio provinciale, relativa ai Circondari e agli Ambiti Geografici del PTCP vigente quali sotto-articolazioni dei 3 Ambiti Territoriali Omogenei del PTR.
- La soglia di riduzione è stata calcolata e sarà applicata a livello di singolo Comune e progressivamente aggregata per Ambiti Geografici, Circondari Ambiti Territoriali Omogenei.
- Il valore di riferimento della soglia di riduzione provinciale per le soglie comunali, anche in considerazione della connotazione tendenziale data dal PTR, è quello minimo del 20% degli AT che possono costituire consumo di suolo, per tutte le funzioni urbane (sia residenziali che non residenziali).
- Il valore minimo del 20% è stato modulato in 5 classi dal 18 al 22%, attribuite ai Comuni in base a un sistema di indicatori sullo stato e le previsioni di consumo di suolo dei singoli PGT.
- Nei casi di singoli comuni in cui la riduzione presentasse significative e oggettive criticità applicative, sono stati previsti nel PTCP adeguati strumenti correttivi.
- Nella determinazione delle superfici da ridurre a livello comunale si terrà conto delle riduzioni di AT superiori alla soglia minima già effettuate dai Comuni e dello stato di attuazione più recente degli AT.
- In fase di adeguamento dei PGT, la soglia minima attribuita potrà essere incrementata o diminuita, in relazione ai fattori enunciati dal PTR e approfonditi dal PTCP.
- In fase di adeguamento dei PGT saranno oggetto di verifica da parte dei Comuni, tutti i dati, gli indicatori e i fattori di incremento/decremento della soglia minima, al fine di definire e condividere la soglia di riduzione assunta da ogni Comune.
- In fase di adeguamento dei PGT le soglie e le quantità di riduzioni operate nei PGT adeguati, saranno monitorate, anche al fine di ridistribuire le quote eccedenti la soglia comunale minima attribuita.

- Su proposta dei Comuni interessati o della Provincia, più Comuni potranno tramite apposito accordo, scambiarsi parte delle soglie di riduzione di consumo di suolo.

La proposta di ripartizione della soglia del consumo di suolo è formulata in assonanza al metodo utilizzato dal PTR per l'individuazione della soglia regionale, considerandone i medesimi elementi secondo un percorso metodologico finalizzato a caratterizzare i diversi Comuni della Provincia di Mantova in funzione dello stato e delle previsioni di consumo di suolo e, in relazione a questi fattori, assegnare valori differenziati di soglia.

La Provincia ha predisposto e messo a disposizione dei Comuni, quale strumento di conoscenza e di confronto, le schede informative degli Ambiti di Trasformazione (di cui si riporta quella di Acquanegra S/C in ***Figura 2.9***) che costituiscono una prima verifica delle quantità da computare per l'applicazione della soglia di riduzione delle previsioni insediative; successivamente alla predisposizione delle schede, sono stati rilevati e detratti tutti gli AT o parti di essi che risultano edificati.

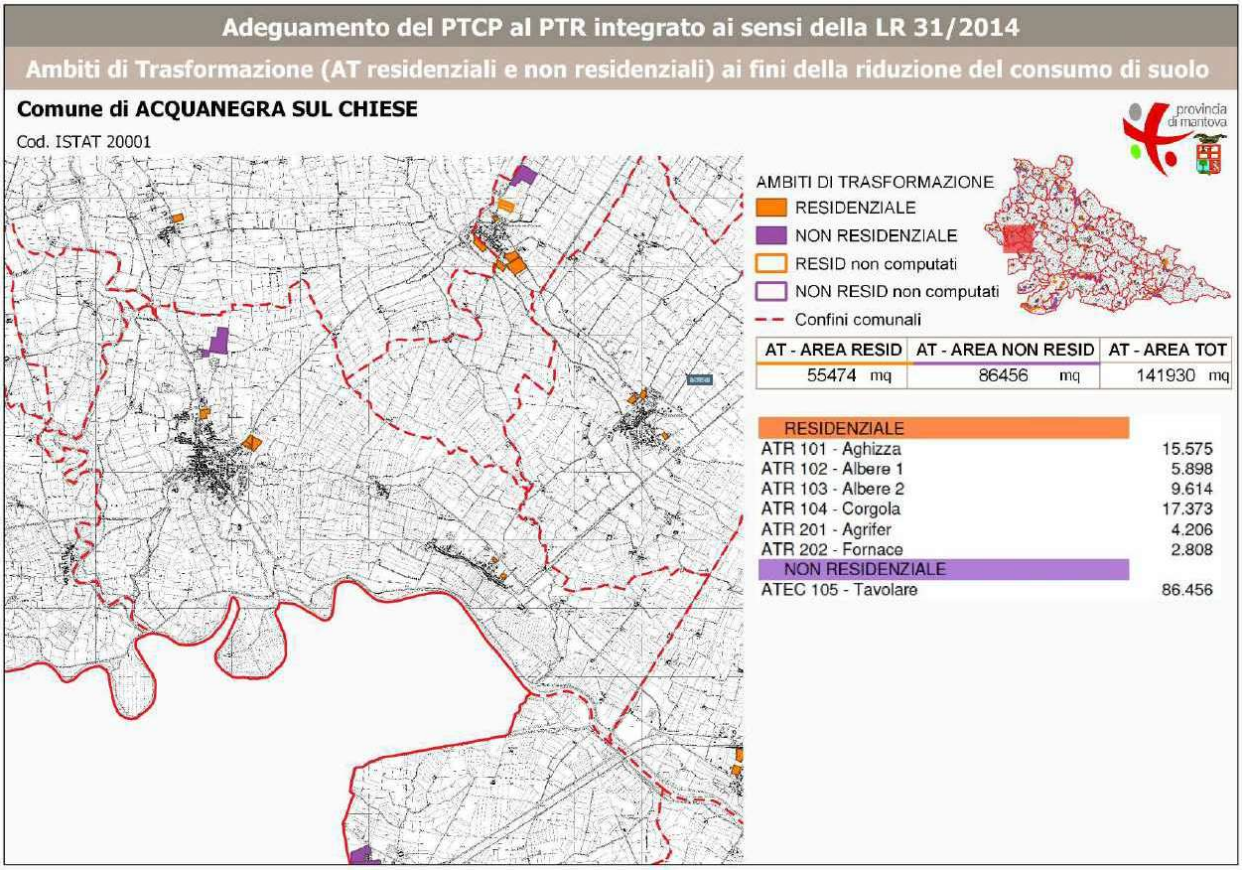


Figura 2.9 – Esempio di scheda degli Ambiti di Trasformazione (Comune di Acquanegra sul Chiese) elaborata dalla Provincia di Mantova per opportuna verifica della base conoscitiva da parte dei Comuni (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Dal confronto dei dati forniti dal PTR con i risultati di tale verifica effettuata dalla Provincia, si rileva una prima riduzione del dato di partenza degli AT che comportano consumo di suolo al quale applicare la riduzione richiesta. In particolare, la scheda provinciale prevede che il Comune debba attuare una riduzione

diretta pari al 18%, cioè di mq 21.526 da riportare a mq 15.499 con l'applicazione della riduzione dovuta alla quota già attuata.

Per quanto concerne la caratterizzazione dei Comuni, sono stati utilizzati i seguenti dati:

- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile (somma AT al 02 dicembre 2014 e delle aree libere nel TUC)
- Superficie AT al 02 dicembre 2014
- Suolo utile netto (ottenuto sottraendo dalla superficie territoriale la superficie urbanizzata, i corpi idrici, le aree naturali protette, le aree con vincolo di inedificabilità)
- Superficie territoriale.

Da tali dati sono stati elaborati i seguenti indicatori:

- Indice di urbanizzazione territoriale (rapporto % tra superficie urbanizzata e territoriale)
- Incidenza delle previsioni (rapporto % tra superficie AT e suolo utile netto)
- Indice di consumo di suolo ai sensi della LR n° 31/2014 (rapporto % tra superficie nuovi AT che riducono superficie agricola e superficie urbanizzata e urbanizzabile)
- Indice di consumo di suolo ai sensi del PTR (rapporto % tra superficie urbanizzata+urbanizzabile e territoriale).

Per la lettura unitaria degli indicatori sopra elencati è stato elaborato un indicatore di sintesi in base al quale si propongono incrementi e detrazioni delle soglie di riduzione: assunta la soglia di riduzione media provinciale pari al 20%, i valori dell'indicatore di sintesi sono stati articolati in 5 classi (i valori più bassi descrivono un effetto "positivo" rispetto alle dinamiche di consumo di suolo), ciascuno corrispondente a valori di soglia pari ad un minimo del 18% fino ad un massimo del 22%. Sono state così definite le soglie distribuite ad ogni comune.

Le soglie attribuite ad ogni Comune, 18-19-20-21-22% sono state applicate alle previsioni di trasformazione, AT al 02 dicembre 2014, al fine di trasformare in metri quadrati le previsioni da ridurre che costituiscono consumo di suolo. Si è poi preso in considerazione la riduzione di AT già effettuata da alcuni Comuni negli ultimi anni, nella maggioranza dei casi, in misura superiore rispetto alla superficie da ridurre applicando la rispettiva soglia comunale[19]. L'ipotesi perseguita dalla Provincia di Mantova è quella di ridistribuire la quota di riduzione già operata, superiore alla soglia comunale fra tutti i Comuni.

Per ciascun Comune sono state predisposte schede contenenti la prima proposta della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo: la ***Figura 2.10.*** riporta la scheda relativa a Acquanegra S/C.
Le schede, oltre a riportare il dettaglio comunale dei parametri utilizzati per l'elaborazione delle soglie, contengono già l'esito dei calcoli di riduzione del consumo di suolo da attuare a livello locale e la quota di riduzione ricalcolata sulla base della riduzione già attuata.
Concluso il percorso finalizzato alla determinazione della soglia minima di riduzione del consumo di suolo per ogni Comune e della sua prima applicazione sulle superficie degli AT da ridurre, rimane aperta la fase di verifica delle quantità da computare o detrarre rispetto all'applicazione della soglia stessa. In particolare, in fase di adeguamento dei PGT e di valutazione di compatibilità con il PTCP, la soglia minima attribuita potrà essere rivalutata, in relazione ai diversi fattori e condizioni oggetto di approfondimento e confronto tra il Comune e la provincia. In particolare:

a. Riconosciuti fabbisogni per aree residenziali o altri usi urbani superiori o inferiori rispetto alle aree disponibili.
b. Disponibilità di aree sottoutilizzate, normate dal Piano delle Regole.
c. Disponibilità di aree dismesse e da riqualificare, quali aree per la rigenerazione urbana e territoriale.

[19] In particolare in base ai dati disponibili, le riduzioni già operate ammonterebbero complessivamente a 1.291.631 mq.

d. Ruolo del Comune quale polarità attrattiva, per la presenza di poli insediativi, servizi e ambiti produttivi, nodi infrastrutturali, progetti di sviluppo sovra locali.
e. Presenza di ambiti di valore paesaggistico, di rischio e degrado paesaggistico.
f. Volontà espressa dal Comune di incrementare la soglia minima di riduzione.

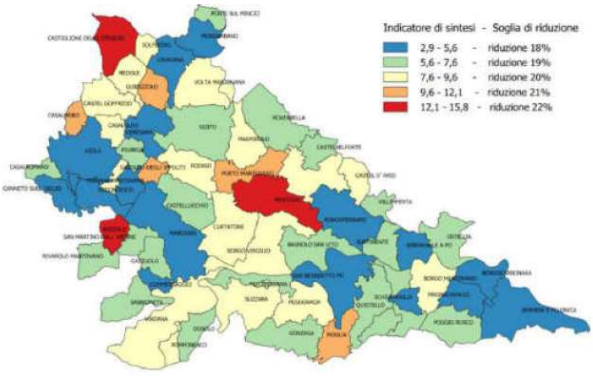
Adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014

Prima proposta della soglia comunale di riduzione del consumo di suolo

ISTAT	20001
COMUNE	**ACQUANEGRA SUL CHIESE**
CIRCONDARIO	*A: Alto Mantovano*
AMBITO GEOGRAFICO	*Tre fiumi: Oglio, Chiese, Osone*
SOGLIA COMUNALE DI RIDUZIONE	**18 %**
INDICATORE DI SINTESI COMUNALE	5,26
INDICE DI URBANIZZAZIONE TERRITORIALE %	7,85
INCIDENZA PREVISIONI RISPETTO AL SUOLO UTILE NETTO %	0,73
INDICE DI CONSUMO DI SUOLO LR31/2014 %	5,58
INDICE DI CONSUMO DI SUOLO PTR %	8,98
SUPERFICIE URBANIZZATA mq	2.224.058
SUPERFICIE URBANIZZABILE mq	318.329
PREVISIONI-AT al 02/12/2014 mq	141.930
SUOLO UTILE NETTO mq	19.444.682
SUPERFICIE TERRITORIALE mq	28.321.037
SUPERFICIE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE mq	**119.590**
SUPERFICIE DEGLI AT DA RIDURRE mq (18 %)	21.526
RIDUZIONE GIA' ATTUATA AD OGGI mq	0
RIDUZIONE DA ATTUARE mq	**21.526**
RIDUZIONE DA ATTUARE AD ESITO DELLA DISTRIBUZIONE DELLA QUOTA GIA' ATTUATA mq	**15.499**

Soglia provinciale di riduzione 20%

Soglia comunale di riduzione 18-19-20-21-22%



CIRCONDARIO	AMBITO GEOGRAFICO	SOGLIA COMUNALE DI RIDUZIONE %	SUPERFICIE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE mq	SUPERFICIE DEGLI AT DA RIDURRE mq	RIDUZIONE GIA' ATTUATA AD OGGI mq	RIDUZIONE DA ATTUARE mq	RIDUZIONE DA ATTUARE AD ESITO DELLA DISTRIBUZIONE DELLA QUOTA GIA' ATTUATA mq
A: Alto Mantovano	Alto Mantovano	20	2.773.197	564.095	468.501	414.456	298.408
	Tre fiumi: Oglio, Chiese, Osone	19	1.616.651	315.096	0	315.096	226.869
B: Viadanese - Oglio - Po	Oglio Po	19	3.279.644	661.193	368.801	552.934	398.112
C: Oltrepò	Destra Secchia	19	2.630.241	499.747	225.969	409.147	294.586
	Sinistra Secchia	20	1.789.661	357.105	228.360	225.843	162.607
D: Medio Mantovano	Grande Mantova	20	2.869.215	578.565	0	578.565	416.567
	Seconda Cerchia	19	2.083.159	404.260	0	404.260	291.068
Provincia		**20**	**17.041.768**	**3.380.061**	**1.291.631**	**2.900.301**	**2.088.217**

Figura 2.10 – Scheda di Acquanegra sul Chiese contenente la prima proposta della soglia di riduzione del consumo di suolo, elaborato dalla Provincia di Mantova (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Monitoraggio del consumo di suolo

Il PTR integrato ai sensi della L.R. n° 31/2014, approfondendo i dettami della L.R. n° 12/2005, assume il monitoraggio del consumo di suolo quale strumento fondamentale per il governo del territorio, attraverso un sistema unitario di informazioni e indicatori condiviso tra Comuni, Provincia e Regione, a partire dall'informazione più dettagliata a livello comunale.

I criteri per la carta del consumo di suolo e il monitoraggio sono componenti dell'integrazione del PTR, e sono finalizzati sia all'attuazione a livello comunale della politica di riduzione dl consumo di suolo, che alla formazione di una base conoscitiva uniforme e condivisa, indispensabile per la gestione e il monitoraggio dell'efficacia dei piani ai diversi livelli istituzionali (Regione, Provincia, Comune).

A tal fine, si rende necessaria la redazione di cartografie a livello comunale che classifichino l'intero territorio secondo le tre macro-categorie "superficie urbanizzata", "superficie urbanizzabile", "superficie agricola o naturale", alle quali si sovrappongono le "aree della rigenerazione".

Il PTCP, in tal senso, specifica il set di dati che dovranno essere acquisiti dai Comuni in fase di adeguamento dei PGT e le modalità per la verifica della soglia di riduzione del consumo di suolo.

Di seguito si elencano i dati da monitorare per la determinazione delle soglie minime di riduzione degli Ambiti di Trasformazione dei PGT:

- Superficie degli Ambiti di Trasformazione (AT) da ridurre
- Superficie urbanizzata
- Superficie urbanizzabile
- Superficie territoriale comunale
- Superficie territoriale utile netta
- Superficie agricola e naturale
- Soglia minima di riduzione comunale
- Superficie minima di AT da ridurre (mq)
- Superficie di AT ridotti dal PGT adeguato
- Superficie di riduzione del PGT adeguato.

2.2.3 Rigenerazione urbana e territoriale

Il PTR sviluppa il concetto di rigenerazione territoriale come processo di scala vasta e vengono quindi individuati gli Areali di programmazione della rigenerazione territoriale, quali ambiti di cui i caratteri strategici e le potenzialità di rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale. La Tavola D4 "Strategie e sistemi della rigenerazione" come riportata dal PTCP è oggi rinominata nel nuovo impianto del PTR 2025 come PT10.4 "Strategie e sistemi della rigenerazione"; rimangono validi i temi evidenziati nella Tav. D4 all'interno della nuova articolazione delle Tavole di Progetto PT10 – Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione.

Il PTR individua, per la Provincia di Mantova, un solo areale di rilevanza regionale per la rigenerazione territoriale, l'areale n. 9 "Mantova". Per coerenza si riporta la Tav. del PTCP in ***Figura 2.11.***

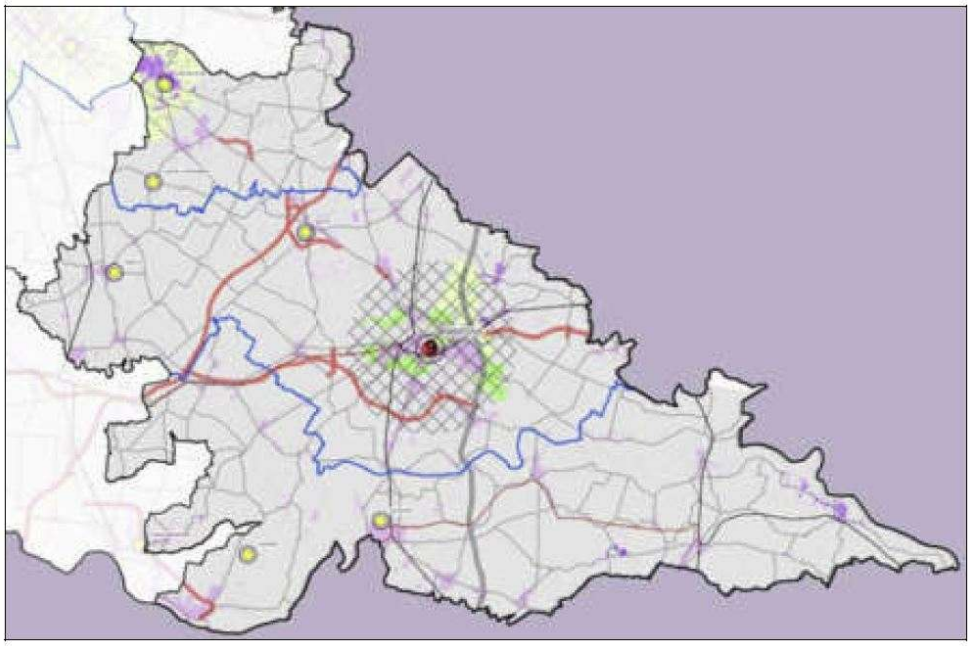


Figura 2.11 – Estratto Tavola D4 Strategie e sistemi della rigenerazione" del PTR
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

La proposta elaborata dal PTCP vuole cogliere le opportunità offerte dall'area e finalizzate in particolare a:

- incentivare e promuovere uno sviluppo più sostenibile delle aziende presenti anche attraverso la riconversione dei cicli produttivi;
- nuovi insediamenti per produzioni sostenibili (economia circolare, ...);
- centro di ricerca e innovazione sulla bonifica delle aree contaminate;
- sfruttare l'intermodalità in tutte le sue componenti; acqua, ferro e gomma, realizzando la piattaforma intermodale pubblica;
- sfruttare la presenza di aree libere per un riuso immediato grazie all'esistente buona infrastrutturazione (autostrada, ferrovia, porto).

Una prima verifica della situazione odierna, delle progettualità in corso e di quelle auspicabili per completare un sistema in grado di supportare uno sviluppo produttivo sostenibile, ha portato alla definizione di alcune proposte progettuali, riguardanti progetti infrastrutturali e attracchi fluviali, progetti di bonifica, previsioni mitigative e/o compensative.

In merito alla individuazione delle "*Aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale*", la Provincia di Mantova ha effettuato una prima ricognizione delle situazioni in atto, in base alle informazioni disponibili. In particolare, il PTCP riconosce le seguenti principali tipologie di aree di rigenerazione territoriale di rilevanza sovralocale:

- Aree edificate dismesse;
- Aree attuate sottoutilizzate,
- Aree ambientali degradate da riqualificare.

Il PTCP assume i seguenti fattori per il riconoscimento della rilevanza sovralocale:

- dimensioni significative delle aree interessate;
- relazioni dirette con altri elementi di rilevanza sovralocale (infrastrutturali, insediativi, ambientali);
- sviluppo intercomunale.

Tali tipologie possono costituire riferimento anche per l'individuazione delle aree della rigenerazione di rilevanza locale da parte dei Comuni nei PGT.

2.2.4 Rete Verde Provinciale

La Rete Ecologica Regionale[20] è riconosciuta come infrastruttura prioritaria dal Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Nel processo di adeguamento del PTCP al PTR integrato ai sensi della LR n° 31/2014, la Provincia di Mantova ha ravvisato l'opportunità di provvedere al recepimento dei contenuti della Rete Ecologica Regionale nel PTCP vigente: infatti, l'approvazione degli elaborati della Rete Ecologica Regionale è avvenuta contemporaneamente all'adeguamento del PTCP vigente, che quindi non ha integrato direttamente i contenuti regionali nel progetto della Rete Verde Provinciale.

La verifica dei contenuti della RER e quelli del PTCP vigente, ha permesso di cogliere i molti elementi di coerenza, ovvero i molti elementi di continuità che sostanziano i progetti, ed alcuni elementi di differenza che hanno reso necessaria una operazione di "allineamento" tra i due progetti.

La Rete Verde Provinciale, infatti, appare più ricca ed articolata in quanto recupera elementi di caratterizzazione (fisica e antropica) che non trovano riscontro nella Rete Ecologica Regionale. Ma va altresì osservato come per contro esistano elementi indicati dalla Rete Ecologica Regionale che non sono interamente ricompresi all'interno della Rete Verde Provinciale.

La Rete Ecologica Regionale e la Rete Verde Provinciale vengono quindi sostituite da una rete di sintesi, Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde.

La Rete Ecopaesistica, introdotta in sede di adeguamento del PTCP, è proposta come integrazione dei contenuti della rete regionale che non sono entrati in modo diretto nel disegno della Rete Verde Provinciale; come schematizzato nella ***Figura 2.12***, la rete proposta è articolata in:

- Primo livello della rete: corridoi ambientali sovrasistemici;
- Secondo livello della rete: aree di protezione dei valori ambientali;
- Terzo livello della rete: aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli;
- Interferenze: ambiti insediativi e barriere infrastrutturali;
- Altri elementi della rete: PLIS, Zone di ripopolamento e cattura.

[20] Con deliberazione n° 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta regionale ha approvato il disegno definitivo della Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina, successivamente pubblicato con BURL n° 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010.

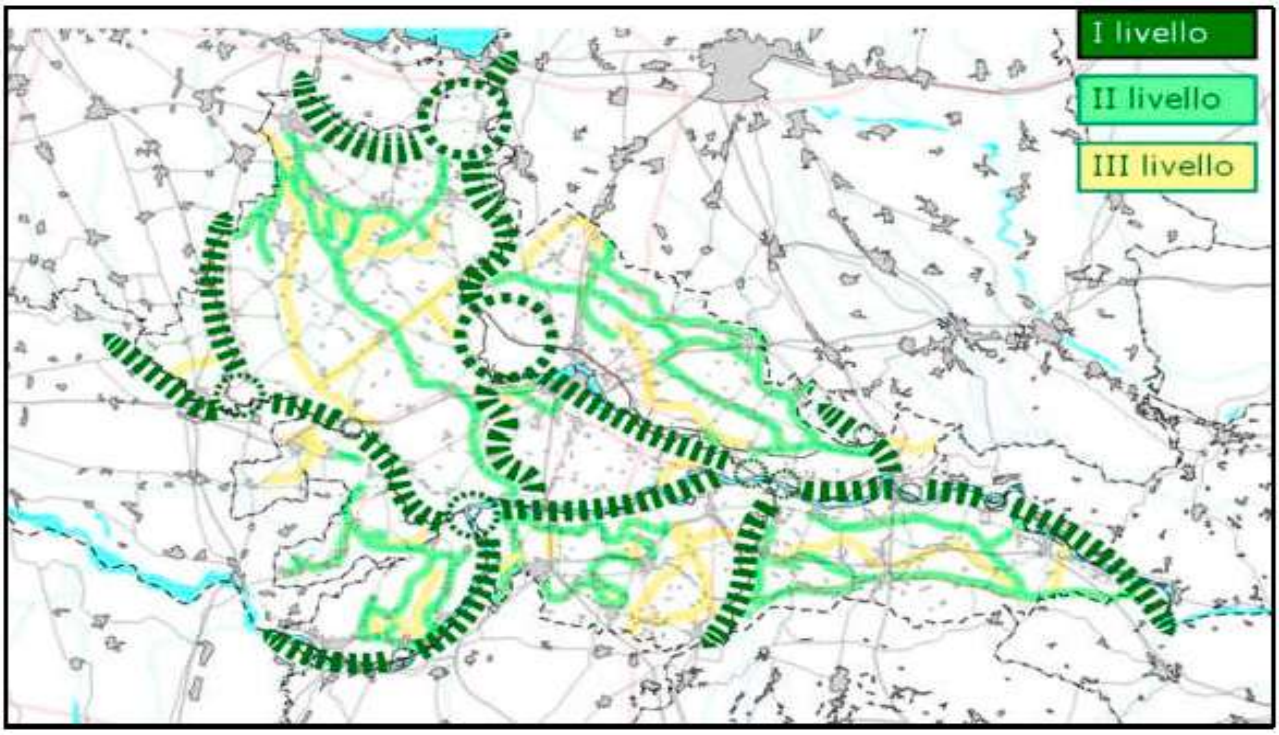


Figura 2.12 – Schema della Rete Ecopaesistica provinciale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.2.5 Aggiornamento del quadro infrastrutturale strategico

Il quadro strategico delle infrastrutture provinciali è stato aggiornato sulla base delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati, extra-provinciali e provinciali. Il documento di indirizzo relativo al quadro infrastrutturale strategico del PTCP di Mantova, in adeguamento al PTR integrato, è stato approvato con Decreto Presidenziale n° 103 del 20 ottobre 2020.

L'obiettivo strategico dell'adeguamento del quadro infrastrutturale consiste nel garantire un sistema infrastrutturale adeguato, integrato e sicuro e sviluppare una mobilità efficiente e sostenibile dal punto di vista sociale ed ambientale.

Dall'obiettivo strategico discendono quelli generali e specifici, come riassunti nella ***Tabella 2.5.***

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
CONNESSIONE. **Migliorare la connettività del territorio mantovano a corridoi e poli regionali, nazionali ed europei per potenziare competitività e sviluppo**	✓ attuare le opere per il completamento dei collegamenti viari principali per integrare Mantova col sistema degli itinerari di lunga percorrenza, prevedendo o rafforzando il collegamento con poli urbani e nodi di accesso regionali ed extraregionali in modo da ancorare il territorio alle relazioni est-ovest e nord-sud ✓ cogliere l'occasione della ridefinizione in atto del sistema infrastrutturale per perseguire accordi e percorsi di mediazione tesi a trasformare i nuovi attraversamenti in opportunità anche locali di connessione alle reti europee prioritarie ✓ ottimizzare l'accessibilità delle polarità urbane, con particolare riferimento a quelle localizzate presso i corridoi principali e/o che intrattengono maggiori relazioni extralocali ✓ potenziare le relazioni tra i nodi intermodali ed il sistema infrastrutturale alternativo

	alla gomma, attraverso il completamento degli interventi di logistica connessi al sistema ferroviario e di navigazione commerciale
ACCESSIBILITA'. **Garantire l'accessibilità al territorio – ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche – per assicurare le relazioni di persone e merci, incentivando la creazione di un sistema policentrico e migliorando l'efficienza e la velocità della rete**	✓ implementare azioni e iniziative mirate a valorizzare e potenziare la rete ferroviaria per i servizi di trasporto persone e merci ✓ migliorare la rete di viabilità secondaria e di attraversamento urbano attraverso interventi mirati – di completamento, riqualificazione e controllo dell'urbanizzazione nei pressi delle infrastrutture di collegamento – sulla base della progettualità già sviluppata ✓ potenziare i servizi di trasporto pubblico locale, provinciale e interprovinciale sulla rete ferroviaria e di integrazione tra i centri abitati, a partire dall'area interurbana mantovana, secondo la gerarchia della rete e dei nodi, garantendo un servizio efficace, sicuro e veloce ✓ razionalizzare l'offerta di trasporto facendo corrispondere gli spostamenti più consistenti, in particolare del tipo casa-lavoro o in ambito urbano, la combinazione di modi di trasporto economicamente ed ambientalmente più adeguati ed efficienti ✓ perseguire la capillarità della rete e del servizio, per permettere l'utilizzo del mezzo pubblico da parte di quote sempre maggiori di popolazione, anche mediante l'utilizzazione dei servizi atipici (servizi a chiamata) ✓ creare condizioni più favorevoli alla mobilità non motorizzata (a piedi e in bicicletta) ✓ realizzare interventi sulla rete ferroviaria per facilitare l'accesso delle merci attraverso l'utilizzo di raccordi ferroviari connessi ai nodi di interscambio e alle aree produttive
QUALITA'. **Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità**	✓ garantire la sicurezza delle infrastrutture e dei manufatti esistenti attraverso interventi di manutenzione, riqualificazione e verifica strutturale ✓ ridurre l'incidentalità e aumentare la sicurezza della mobilità per tutti gli utenti, a partire dalle categorie più esposte: pedoni e ciclisti ✓ incrementare la qualità e l'efficienza degli itinerari, anche agendo sulla gerarchia della rete ✓ promuovere lo sviluppo dell'internodalità e perseguire l'integrazione tra le differenti reti di trasporto mediante il potenziamento dei singoli sistemi infrastrutturali (gomma, ferro, acqua, aria, bicicletta) per distribuire i flussi di traffico passeggeri e merci in modo equilibrato tra le varie modalità ✓ incentivare la fruibilità, l'integrazione con i servizi urbani e l'accessibilità penale e ciclabile dei centri di interscambio modale di persone (stazioni ferroviarie e del TPL) ✓ sviluppare sistemi mirati alla minimizzazione dei tempi di spostamento complessivi e all'integrazione tariffaria ✓ monitorare lo stato di fattibilità e di realizzazione dei nuovi assi autostradali programmati e dei connessi interventi sulla rete provinciale, per individuare ed affrontare eventuali effetti negativi sia sul sistema infrastrutturale che insediativo, paesggistico e ambientale ✓ attuare il Masterplan per la programmazione e rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del Sito Inquinato di interesse Nazionale – Laghi di Mantova e Polo Chimico ✓ realizzare interventi di potenziamento della capacità di interscambio modale delle merci ✓ completare l'ambito portuale e retro-portuale di Mantova-Valdaro, a caratterizzazione logistico e produttiva, nell'ambito del potenziamento del sistema portuale mantovano e del completamento a livello provinciale del sistema idroviario padano veneto
SOSTENIBILITA'. **Promuovere la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei trasporti**	✓ favorire le azioni e le iniziative per lo sviluppo della mobilità sostenibile e convertire quote sempre maggiori di trasporto su strada in trasporto ferroviario o di navigazione interna ✓ valorizzare la mobilità lenta come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, e per i collegamenti casa-lavoro, casa-studio, realizzando percorsi ciclabili protetti intercomunali; ✓ promuovere e completare il sistema dei percorsi ciclabili a scala provinciale ed infra-provinciale

	✓ incentivare la navigazione turistica dei laghi e dei fiumi nelle aree più pregiate della provincia ✓ porre in atto misure per evitare la penetrazione nei centri urbani (in particolare Mantova) dei veicoli merci non strettamente afferenti ad essi ✓ incentivare azioni che favoriscano l'adozione da parte delle imprese di modalità di trasporto basate sul ferro e sull'acqua ✓ promuovere la pianificazione integrata delle reti tecnologiche con le altre reti infrastrutturali contenendone l'impatto sul territorio, prevedendone l'interramento negli ambiti più delicati, applicando le metodologie e avviando le specifiche di mappatura regionali ✓ garantire, in fase progettuale, l'integrazione fra reti per la mobilità e reti verdi attraverso una adeguata verifica dell'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture considerando, per le infrastrutture stradali, il loro ruolo di principale e dinamico punto di vista nei confronti del paesaggio attraversato
INNOVAZIONE. **Promuovere politiche innovative per la programmazione e la condivisione delle azioni**	✓ perseguire il miglioramento delle competenze in materia di mobilità, trasporti e logistica ✓ sviluppare i sistemi di trasporto intelligenti (ITS) – fondati sull'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ITC) ai trasporti – finalizzati ad ampliare la conoscenza, o governare i flussi e la domanda, a ridurre l'impatto ambientale degli spostamenti ✓ sensibilizzare ed incentivare aziende, enti locali, operatori e cittadini verso servizi e pratiche di mobilità integrata ed ecosostenibile ✓ individuare modalità innovative ed ambientalmente sostenibili per l distribuzione finale delle merci (delivery) ✓ incentivare modalità di progettazione infrastrutturale e mitigazione/compensazione degli impatti che coinvolgono attivamente il ruolo dell'agricoltura, della forestazione e del paesaggio come elemento di rinaturalizzazione e di valorizzazione

Tabella 2.5 – Aggiornamento quadro infrastrutturale. Obiettivi generali e obiettivi specifici
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2022*)

Il quadro infrastrutturale provinciale è stato aggiornato e ottimizzato, attraverso i seguenti passaggi:

- ricognizione delle previsioni contenute negli strumenti programmatori e pianificatori sovraordinati (nazionali e regionali), extra-provinciali e provinciali attualmente vigenti;
- aggiornamento ed attualizzazione delle progettualità relative alle infrastrutture viarie, ferroviarie, fluviali e ciclabili ed ai nodi intermodali di interesse sovralocale;
- valorizzazione delle infrastrutture effettivamente strategiche;
- revisione degli obiettivi strategici, generali e specifici relativi al sistema della mobilità e trasporti;
- individuazione dei progetti strategici e fondamentali per il territorio provinciale.

Il PTCP si propone come obiettivo di carattere strategico quello di garantire un sistema infrastrutturale adeguato, integrato e sicuro e sviluppare una mobilità efficiente e sostenibile dal punto di vista sociale e ambientale. Sono obiettivi di carattere generale i seguenti:

- Connessione. Migliorare la connettività del territorio ai corridoi e poli extraprovinciali per potenziare competitività e sviluppo.
- Accessibilità. Garantire l'accessibilità al territorio per assicurare le relazioni di persone e merci.
- Qualità. Garantire la qualità, la sicurezza e l'integrazione del sistema della mobilità.
- Sostenibilità. Promuovere la sostenibilità ambientale e sociale del sistema dei trasporti.
- Innovazione. Promuovere politiche innovative per la programmazione e la condivisione delle azioni.

Di seguito vengono individuati i progetti infrastrutturali strategici per il sistema mobilità e trasporti.

1. Attuare le opere per il completamento dei collegamenti viari principali:
   - Completamento del sistema tangenziale di Mantova – in particolare da asse sud a casello autostradale di Mantova sud (con questa finalità la Provincia sostiene il progetto dell'autostrada Cremona-Mantova;
   - Realizzazione della variante ex SS236 Tangenziale di Goito;
   - Completamento della variante ex SS343/358 Gronda nord Casalmaggiore-Viadana 2° lotto 2° stralcio connessione Fenilrosso e SP59;
   - Completamento dell'Asse dell'Oltrepò Po.Pe.: tangenziale sud di Quistello 1° lotto collegamento SP49, exSS413 e exSS496 3° stralcio;
2. Garantire la sicurezza delle infrastrutture e dei manufatti esistenti:
   - Risoluzione delle criticità nelle intersezioni principali;
   - Prosecuzione delle attività del catasto ponti;
3. Valorizzare le ferrovie
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione del progetto di metropolitana leggera Mantova-Verona-collegamento aeroporto Catullo;
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione del raddoppio ferroviario sulla linea Mantova-Codogno;
   - Perseguimento di azioni per il potenziamento e/o la realizzazione di raccordi ferroviari merci alle aree produttive provinciali;
4. Promuovere lo sviluppo dell'intermodalità (connesso alla definizione degli ambiti di rigenerazione urbana e al Green Deal europeo):
   - Completamento dell'ambito portuale di Mantova-Valdaro – realizzazione dei vari interventi progettati;
   - Perseguimento di azioni per la realizzazione della piattaforma intermodale ferro-gomma retro portuale;
   - Sviluppo ed approvazione del Masterplan per la programmazione e la rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del Sito Inquinato di interesse Nazionale – "Laghi di Mantova e Polo chimico";
   - Potenziamento dei nodi intermodali;
5. Perseguire il miglioramento delle competenze in materia di mobilità, trasporti e logistica;
6. Favorire le azioni e le iniziative per lo sviluppo della mobilità sostenibile:
   - Completamento e/o riqualificazione dei tratti interrotti della rete ciclabile provinciale;
   - Perseguimento di azioni per l'accessibilità agli itinerari ciclabili principali e la connessione degli elementi di valore sul territorio.

Contestualmente si è reso necessario chiarire il grado di fattibilità e lo stato di attuazione dei progetti infrastrutturali, confermando il tema della salvaguardia sui corridoi infrastrutturali programmati, introdotto nel vigente PTCP, individuando in modo adeguato le progettualità aventi efficacia prescrittiva e prevalente piuttosto che con valore di indirizzo o orientamento, e mutuando le modalità di dimensionamento delle fasce di salvaguardia dai criteri di applicazione ex art. 102 bis della L.R. n° 12/2005, come modificato dalla L.R. n° 18/2019, contenuti nel PTR.

In merito al sistema dei trasporti di persone e merci è stato effettuato un aggiornamento sui nodi intermodali e sui nodi caratterizzati da rilevante complessità finalizzato alla loro localizzazione, all'individuazione di eventuali progettualità e alla verifica delle relazioni con la rete infrastrutturale presente e futura. Tale verifica è stata svolta contestualmente all'individuazione delle strategie di sviluppo del territorio, ed ha affiancato sia l'analisi degli insediamenti/servizi di interesse sovralocale, che gli esiti attesi sul tema dei livelli delle polarità urbane.

Rispetto a questo tema, accanto agli indirizzi e alle azioni preesistenti mirate ad integrare le reti di trasporto e a rafforzare l'utilizzo dei sistemi alternativi alla gomma, nuove attenzioni sono dedicate alla salvaguardia della loro funzionalità e alle potenzialità di sviluppo del trasporto merci connesso alle aree produttive, in particolare quelle situate in prossimità dei tratti ferroviari esistenti per cui il PTCP sostiene l'attuazione nelle sedi opportune.

Come già evidenziato, un elemento di novità è rappresentato dall'individuazione dell'ambito del Masterplan per la programmazione e rigenerazione territoriale del polo produttivo di livello provinciale di Mantova est e del SIN Laghi di Mantova e polo chimico, caratterizzato da una pianificazione specifica relativa al polo produttivo di livello provinciale di Mantova est (Valdaro/Olmolungo) con l'obiettivo di definirne la vocazione logistica in relazione al completamento dell'intermodalità acqua-ferro-gomma, realizzando un più preciso quadro di riferimento per l'attuazione dei singoli progetti pubblici e privati, quali ad esempio la realizzazione della piattaforma intermodale ferro-gomma retro portuale o il completamento del Porto attraverso la realizzazione del lotto 3.

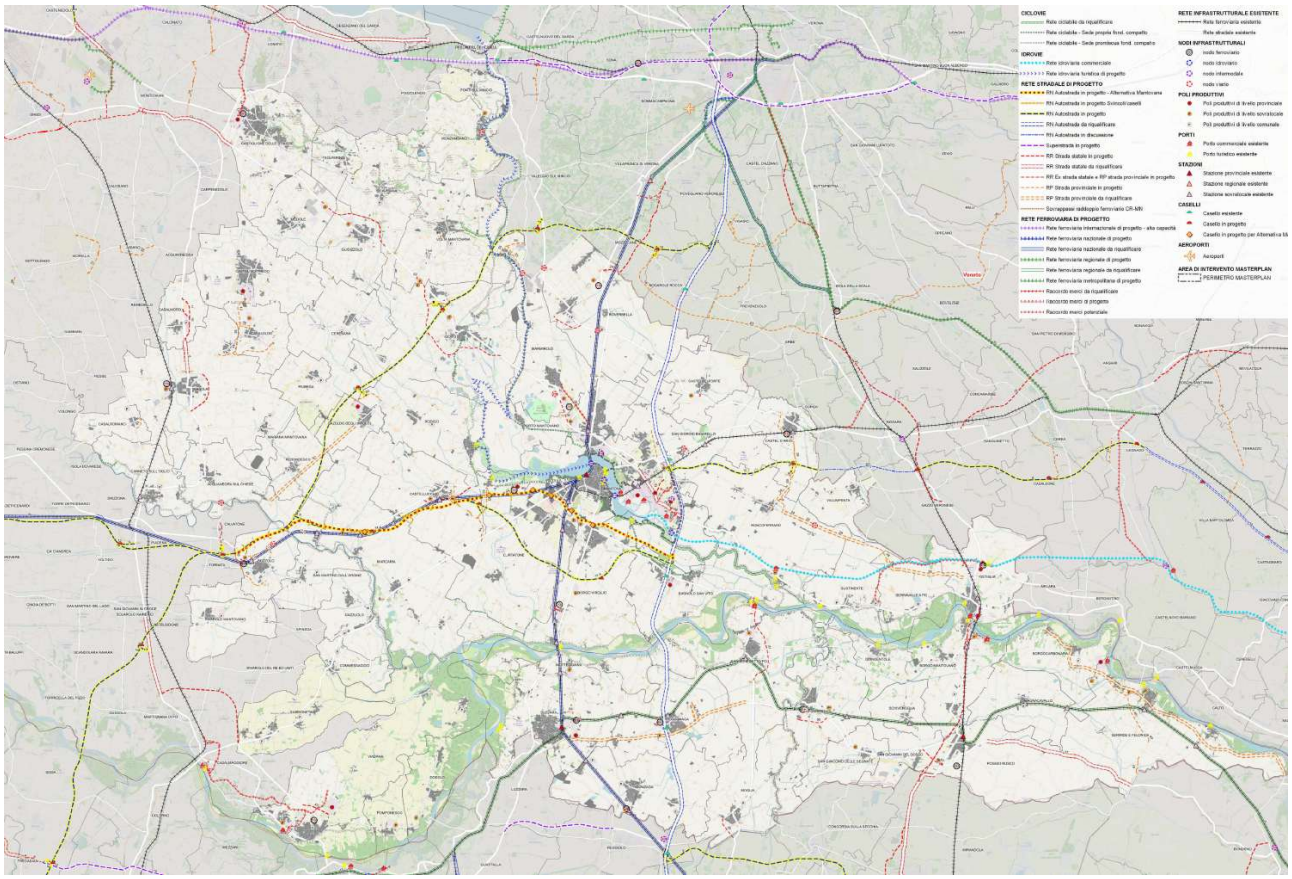


Figura 2.13 – Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto della Provincia di Mantova
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Per quanto riguarda il sistema ciclabile gli approfondimenti relativi alla ricognizione e individuazione delle nuove progettualità sono demandati al piano delle piste e percorsi ciclopedonali provinciale, che costituirà aggiornamento e piano di settore del PTCP.

Rispetto al PTCP vigente, l'adeguamento conferma le attenzioni per il raccordo tra le infrastrutture e sistema insediativo, il costante aggiornamento del PTCP alla luce del programma triennale delle opere pubbliche, il coordinamento della pianificazione comunale in materia, le disposizioni e i criteri relativi alla progettazione e all'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture.

La ***Figura 2.13.*** propone lo stralcio cartografico della Carta del sistema infrastrutturale esistente e di progetto, allegato al Quadro infrastrutturale strategico aggiornato.

La ***Figura 2.14***. rappresenta l'assetto della rete e dei nodi viabilistici esistenti. Rispetto alla componente "rete viabilistica", il PTCP individua l'assetto strategico secondo i seguenti livelli di rango funzionale:

a. Rete autostradale (RN) avente funzioni di servizio nei confronti della mobilità nazionale; per la rete esistente è costituita da Autostrada A22;
b. Rete della viabilità di livello regionale (RR), avente funzione di servizio nei confronti della mobilità regionale, sia interna alla regione, che di penetrazione-uscita; per la rete esistente è costituita dai seguenti assi: Strada Statale 12 (SS), ex Strade Statali 236,10, 343, 62, 249,413 e 482 (ex SS), Asse interurbano Sud di Mantova, Tangenziale Nord di Mantova;
c. Rete della viabilità di livello provinciale (RP), per la rete esistente costituita da: ex Strade Statali 420, 496 e 358, Strade Provinciali (SP); in prima istanza il PTCP individua con un unico simbolo grafico due differenti tipologie di infrastrutture:
   - Strade extraurbane di collegamento tra la viabilità di livello precedente e tra le altre polarità provinciali e di penetrazione-uscita (RP1);
   - Strade extraurbane di collegamento tra la viabilità di livello precedente e tra gli altri nodi comunali (RP2);
d. Rete della viabilità di livello locale (RC), costituita dalle strade extraurbane di collegamento locale, non comprese nei livelli precedenti; per la rete esistente è costituita da: Strade Comunali (SC).

Il PTCP individua quali nodi ad alta accessibilità di rilevanza provinciale i caselli autostradali e altri nodi di interconnessione tra la rete RR e RP, in ambito urbano o extraurbano, caratterizzati da rilevante complessità.

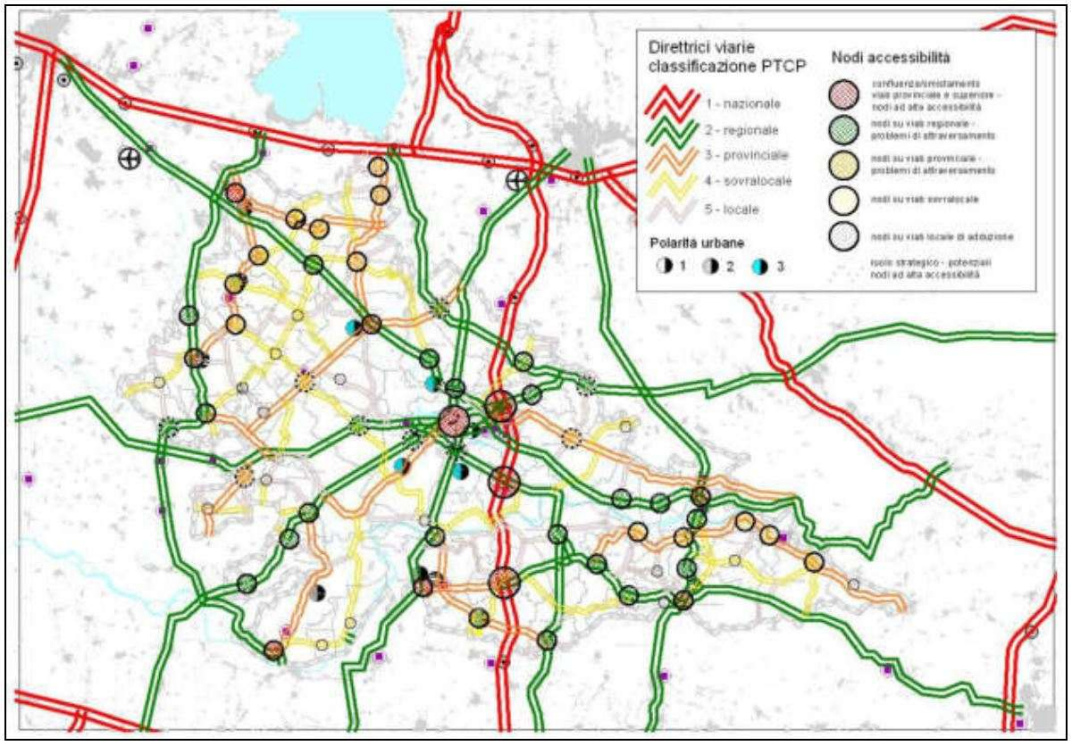


Figura 2.14 – Assetto strategico della rete e dei nodi viabilistici esistenti - PTCP
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.2.6 Integrazioni in materia di assetto idrogeologico

Per quanto concerne la tematica del rischio idrogeologico, ci si riferisce al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)[21], predisposto a livello di distretto idrografico: per il Distretto Padano è stato predisposto il Piano di gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po)[22].

Per l'adeguamento del PTCP, è stata effettuata una valutazione del Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni (PGRA), con specifico riferimento al Reticolo secondario di pianura (RSP). La progressiva integrazione del PGRA nei Piani di Governo del Territorio che si sta effettuando nell'ambito degli studi geologici ha, infatti, evidenziato che per il reticolo secondario di pianura i livelli di pericolosità indicati e, talora, anche le superfici, risultavano, non congrui con le conoscenze dei tecnici locali.

Pertanto, sono stati effettuati confronti con i Consorzi di bonifica al fine di valutare la possibilità di ridefinire le aree allagabili e/o la loro pericolosità, in relazione alle ulteriori conoscenze acquisite e ai nuovi eventi alluvionali.

Le attività di confronto e analisi effettuate hanno permesso di redigere due differenti cartografie di scala provinciale:

- Carta PGRA – Reticolo secondario di pianura (RSP)
- Carta PAI-PGRA.

[21] Previsto dal D.Lgs. n° 49 del 2010, in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni).
[22] Approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n° 30, Serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Nella carta PGRA-RSP (***Figura 2.15***.) sono raffigurati gli scenari di pericolosità relativi al Reticolo Secondario di Pianura riferiti al reticolo consortile (non ne sono state rilevati di associati al reticolo naturale): nella cartografia proposta sono stati individuati per il territorio di Acquanegra S/C, le fasce fluviali PAI (A, B, C) e gli scenari di pericolosità, in particolare il P1-L-scenario raro.

Nella carta PGRA-PAI sono rappresentati gli scenari di pericolosità:

- Rischio Idraulico P3-H - scenario frequente, che riguarda porzioni interessate dai percorsi dei fiumi Oglio e Chiese del territorio di Acquanegra S/C;
- Rischio Idraulico P2-M scenario poco frequente, che interessa minimamente il territorio comunale;
- P1-L-scenario raro, che interessa gran parte meridionale e occidentale del territorio comunale;
- Territori comunali interessati da possibili esondazioni rare non perimetrabili, che interessa l'intero territorio di Acquanegra S/C

A livello normativo, lo studio effettuato dalla Provincia di Mantova ha introdotto la possibilità di declassare e/o eliminare alcune aree a seguito della realizzazione e collaudo di opere idrauliche attualmente in fase di progettazione e/o realizzazione ad opera dei Consorzi di Bonifica. Spetta ai Comuni, in fase di adeguamenti del PGT alle presenti norme, verificare, sentito per quanto di competenza il Consorzio di Bonifica, lo stato di attuazione delle opere e quindi la possibilità di declassare e/o eliminare tali aree.

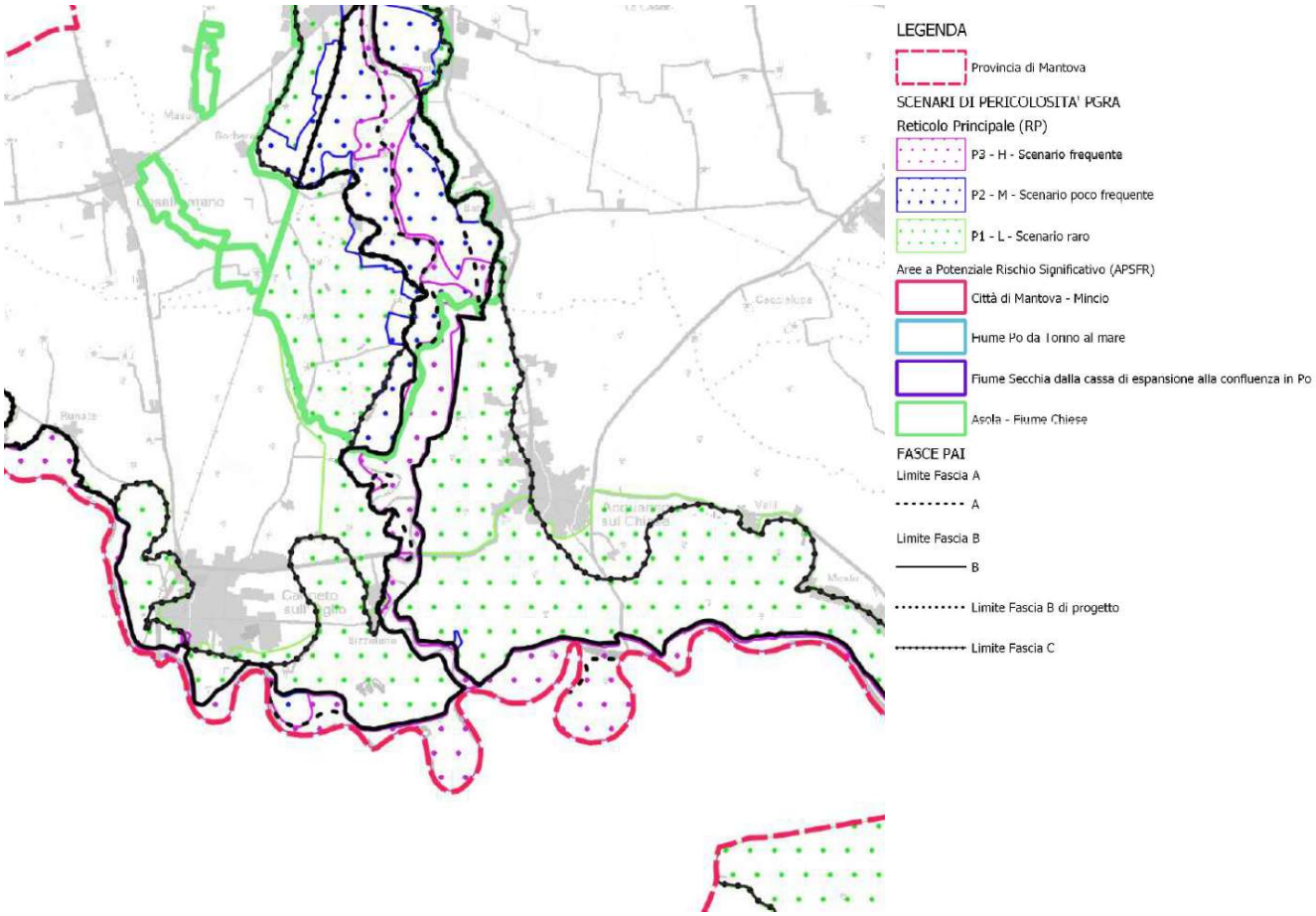


Figura 2.15 – Estratto della Carta del Piano di Gestione Rischio Alluvioni PGRA-RSP– Reticolo Secondario di Pianura (RI_ALL4.1)
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

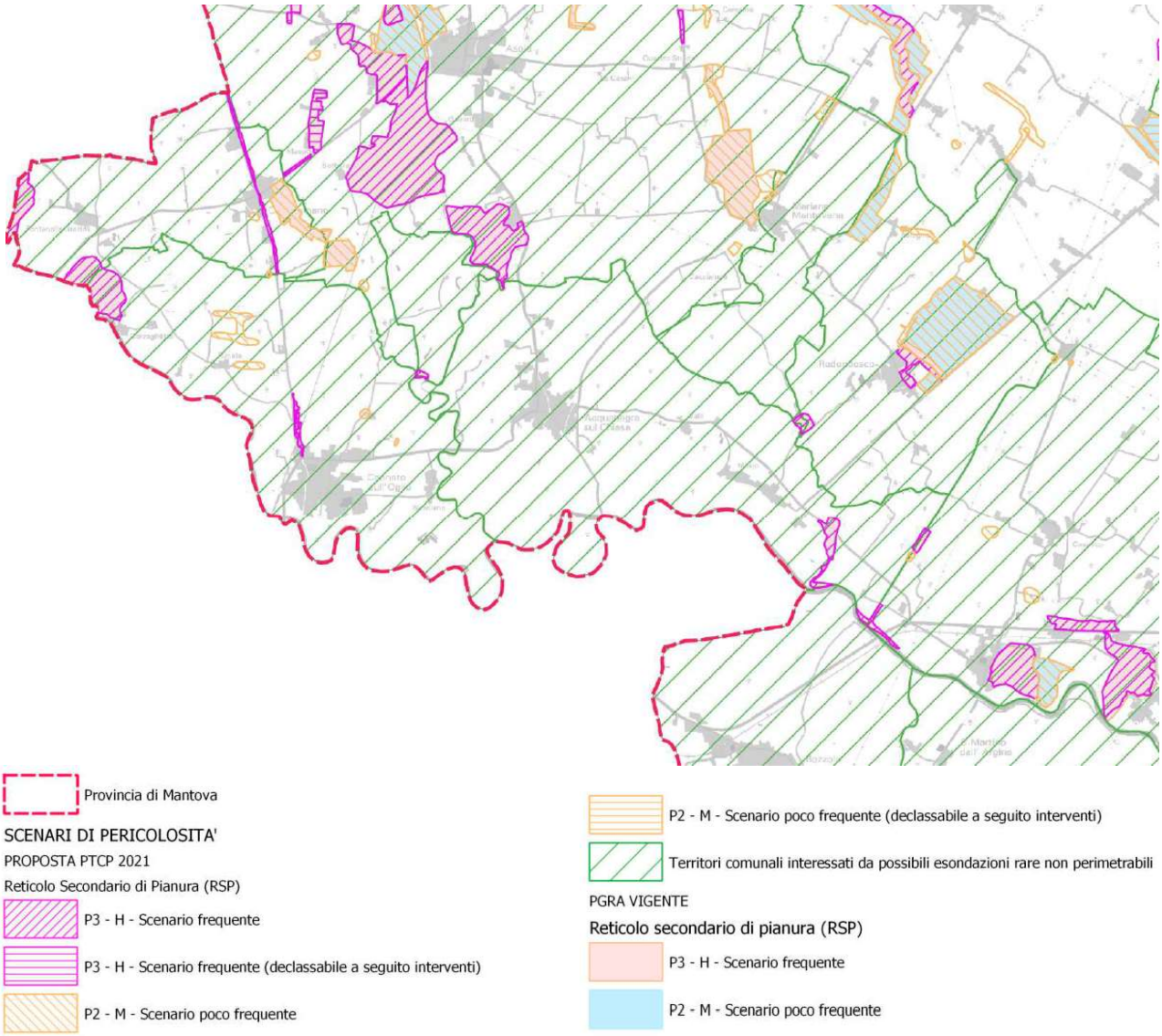


Figura 2.16 – Estratto della Carta Piano Assetto Idrogeologico - Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PAI-PGRA) (RI_ALL4.2) (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.2.7 Integrazioni in materia di assetto sismico

Per quanto concerne la tematica della classificazione sismica del territorio, nell'ambito dell'adeguamento del PTCP è stata effettuata una valutazione del rischio sismico provinciale mediante le metodologie della microzonazione sismica di primo livello.

Un'analisi della pericolosità sismica a scala provinciale, si è resa necessaria poiché i più recenti sismi che hanno interessato il territorio hanno evidenziato forti criticità legate sia a fenomeni di amplificazione stratigrafica locale, che di liquefazione. Inoltre, va evidenziato che la maggior parte degli studi di pericolosità sismica redatti a corredo dei PGT sono stati effettuati prima dell'entrata in vigore della DGR n°

2129 dell'11 luglio 2014 *"Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia"* (***Figura 2.17***) e, quindi, non sono dotati degli approfondimenti di 2° livello previsti dalla DGR n° IX/2616 del 30 novembre 2011[23].

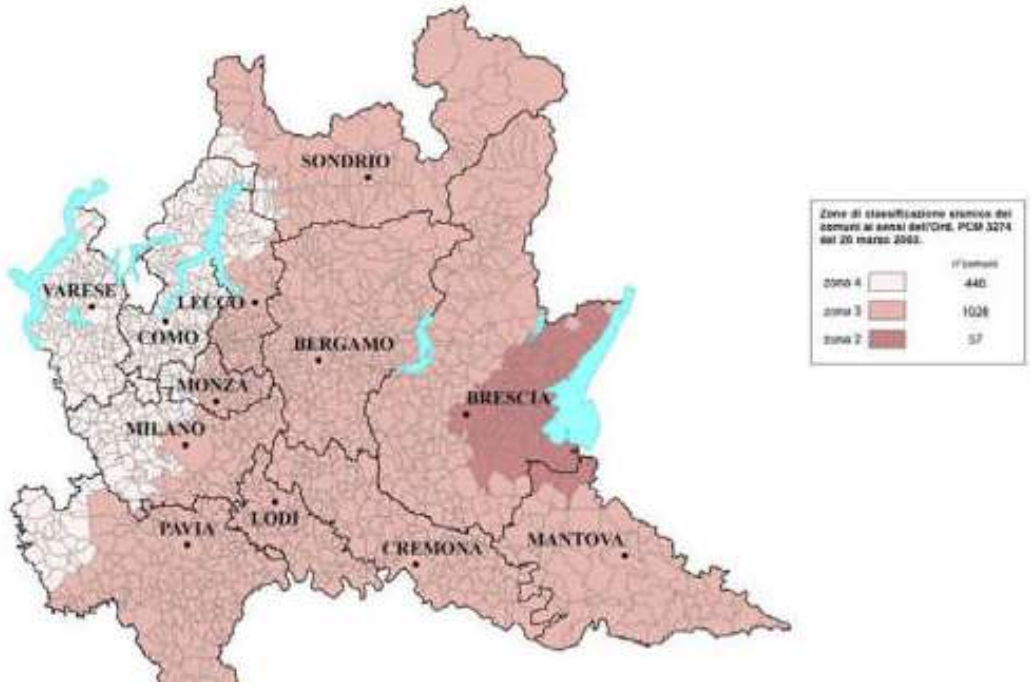
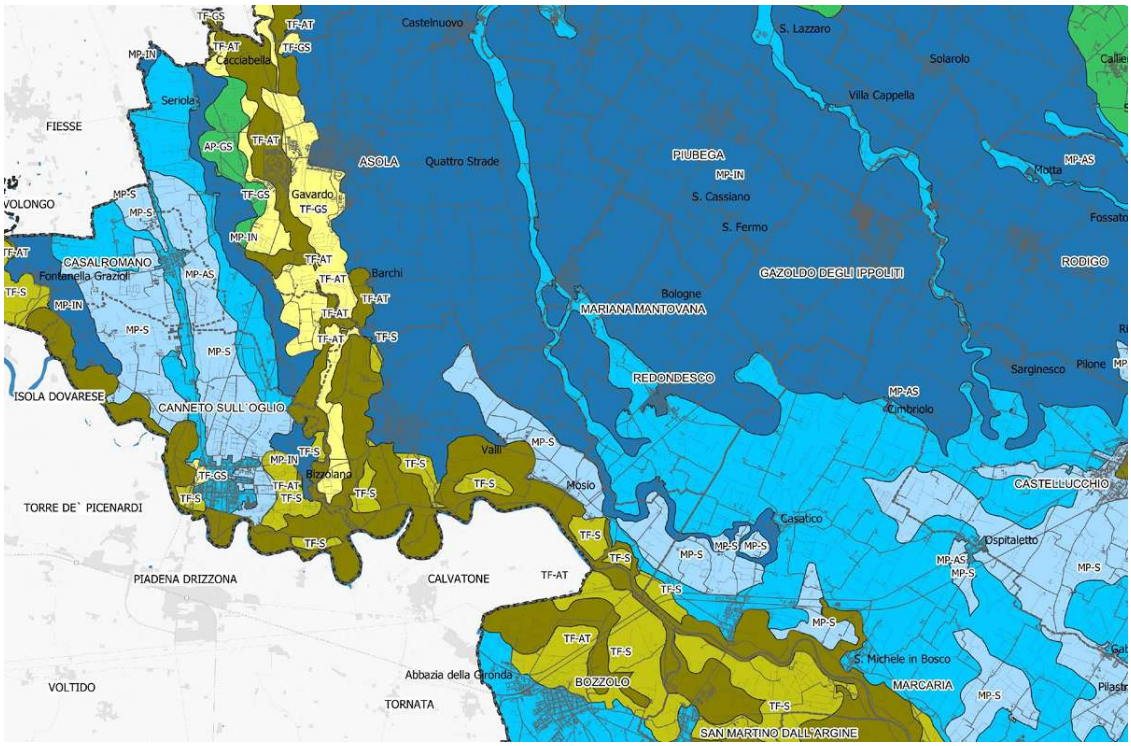


Figura 2.17 – Classificazione sismica del territorio regionale, aggiornato alla DGR n. 2129 dell'11 luglio 2014 (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2022*)

In sede di aggiornamento dei quadri conoscitivi dei PGT, relativamente alla pericolosità sismica, dovranno pertanto essere previsti gli approfondimenti di secondo livello, che dovranno tener conto dell'apposito studio realizzato per l'adeguamento del PTCP.

Lo studio condotto ha consentito di elaborare la "*Carta delle aree suscettibili di effetti locali*" (***Figura 2.18***.), che ha l'obiettivo di perseguire la riduzione del rischio sismico e di agevolare gli adempimenti dei Comuni in materia, definendo gli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo a tutto il territorio provinciale, identificando le parti di territorio suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia.

[23] Aggiornamento dei *"Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n° 12"*, approvati con DGR 22 dicembre 2005 n° 8/1566.



LEGENDA

Dissesti del territorio provinciale e rischio sismico — Art. 49

Aree a rischio sismico - aree suscettibili degli effetti locali
(microzonazione sismica di primo livello e scenari di pericolosità):

SETTORE	LEGENDA	SIGLA	DESCRIZIONE	EFFETTI ATTESI								
				Amplificazione stratigrafica			Liquefazione			Densificazione		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
MORENICO		MO-G	Depositi morenici grossolani (ghiaie e ciottoli) di origine glaciale in matrice fine limo-argillosa	x								
		MO-I	Depositi intravallivi fini (argille) soprastanti depositi morenici grossolani (ghaie e ciottoli) di origine glaciale		x					x		
ALTA PIANURA		AP-G	Depositi prevalentemente ghiaiosi di origine fluviale e fluvioglaciale	x								
		AP-GS	Depositi prevalentemente ghiaiosi di origine fluviale e fluvioglaciale, con spessori fino a 8-10 m, soprastanti depositi sabbiosi	x			x			x		
MEDIA PIANURA		MP-IN	Intercalazioni granulari (sabbie ghiaiose, sabbie, sabbie limose) e fini (argille e limi)		x			x			x	
		MP-S	Sabbie di origine fluviale e fluvioglaciale		x			x			x	
		MP-AS	Depositi prevalentemente argillosi e limosi superficiali, con spessore fino a 15 m, soprastanti depositi sabbiosi		x		x				x	
BASSA PIANURA A MEANDRI		BP-S	Sabbie perifluviali del F. Po		x			x			x	
		BP-Sd	Depositi granulari prevalentemente sabbiosi (sabbie e argille con sabbia) associati a dossi fluviali		x				x		x	
		BP-ALp	Depositi prevalentemente fini (argille e limi su sabbie) associati a paleoalvei sepolti			x		x				x
		BP-AS	Depositi prevalentemente argillosi e limosi superficiali, con spessore fino a 15 m, soprastanti depositi sabbiosi		x			x			x	
TERRAZZI FLUVIALI		TF-G	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente ghiaiosi	x								
		TF-GS	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente ghiaioso-sabbiosi	x			x			x		
		TF-S	Depositi fluviali terrazzati prevalentemente sabbiosi		x				x		x	
		TF-AT	Depositi argillosi e/o torbosi superficiali, di spessore 2-5 m, soprastanti depositi sabbiosi			x			x			x

Figura 2.18 – Estratto TAV 3b - Aree a rischio sismico. Carta delle aree suscettibili di effetti locali e relativa legenda (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

2.3 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Oglio Sud

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Oglio Sud è stato approvato nel 2000 (Delibera Giunta Regionale n. 7/2455 in data 01/12/2000, pubblicata sul BURL, III supplemento straordinario al n. 3, in data 18/01/2001). Negli anni successivi sono state approvate quattro varianti parziali, due normative e due cartografiche e nel 2022 è stata approvata la Variante Generale al PTC (Delibera Giunta Regionale n° XI/6495 del 13 giugno 2022, rettifica della Delibera n°XI/6339 del 02 maggio 2022).

La Variante Generale si è resa necessaria per aggiornare l'intero dispositivo normativo/pianificatorio del PTC, per integrare altri strumenti di carattere vincolistico e programmatorio come i Piani di Gestione delle ZSC/ZPS, i Piani di Gestione delle Riserve e il Piano di Indirizzo Forestale, cui si sono aggiunte alcune modifiche all'azzonamento del piano e adeguamenti ai confini esterni del Parco.

Il Piano indica gli obiettivi sia generali che di settore, al fine di tutelare e valorizzare le caratteristiche ambientali, naturalistiche, agricole e storiche del Parco, contemperandole alle attività sociali compatibili con la primaria esigenza della conservazione e tutela degli ecosistemi, del territorio e del paesaggio. Il Piano tutela:

- la diversità biologica e i patrimoni genetici esistenti;
- le acque, sia per quanto concerne il loro regime che la loro qualità;
- il suolo, per le ragioni di ordinata conservazione degli elementi che formano il patrimonio paesaggistico e naturale della Valle e delle aree contermini, ivi comprese le aree edificate;
- i boschi e le foreste, per la loro conservazione, recupero e corretta utilizzazione;
- il patrimonio faunistico per la salvaguardia ed il mantenimento dell'equilibrio biologico ed ambientale del territorio;
- l'agricoltura per il suo ruolo multifunzionale e per l'attività imprenditoriale, tesa al raggiungimento dei propri risultati economici, che svolge una funzione insostituibile per la salvaguardia, la gestione e la conservazione del territorio del Parco Oglio Sud;
- le emergenze archeologiche, storiche e architettoniche, intese come documenti fondamentali per la caratterizzazione del territorio e del paesaggio;
- la qualità dell'aria;
- la cultura e le tradizioni popolari;
- tutti gli altri elementi che costituiscono l'ambiente naturale e il paesaggio del territorio ricompreso e influenzato dall'area a Parco, intesi nella loro accezione più ampia.

Dalla normativa del PTC del Parco, art. 10, si rilevano i seguenti obiettivi di salvaguardia, conservazione e gestione degli ambienti naturali:

a) salvaguardare e migliorare gli aspetti quali-quantitativi delle acque in collaborazione con le amministrazioni competenti;
b) mantenere, ricreare e riqualificare la continuità vegetazionale lungo l'alveo e i corsi d'acqua minori con positive ricadute sulla biodiversità;
c) aumentare le aree di sosta, di riproduzione e di sostentamento della fauna;
d) favorire la diffusione spontanea delle specie vegetali erbacee e legnose autoctone;
e) tutelare e ampliare gli ambienti naturali esistenti;
f) recuperare la valenza paesaggistica e morfologica tipica delle valli fluviali della bassa Pianura Padana;
g) potenziare la Rete Ecologica Regionale (RER) come previsto dalla DGR n° VIII/10962 del 30/12/2009;
h) collaborare con enti, istituti di ricerca e associazioni per predisporre e attuare piani e programmi di ricerca, di riqualificazione ambientale e di educazione naturalistica;
i) potenziare le connessioni ecologiche di livello provinciale e comunale, al fine di creare una efficace

rete di relazioni delle aree naturali tutelare con il territorio circostante;

j) monitorare in modo costante nel tempo le specie alloctone invasive di cui alle "liste nere" individuate da Regione Lombardia e, laddove necessario, pianificare adeguati interventi di contenimento o eradicazione, al fine di preservare le specie di flora e fauna e le fitocenosi autoctone.

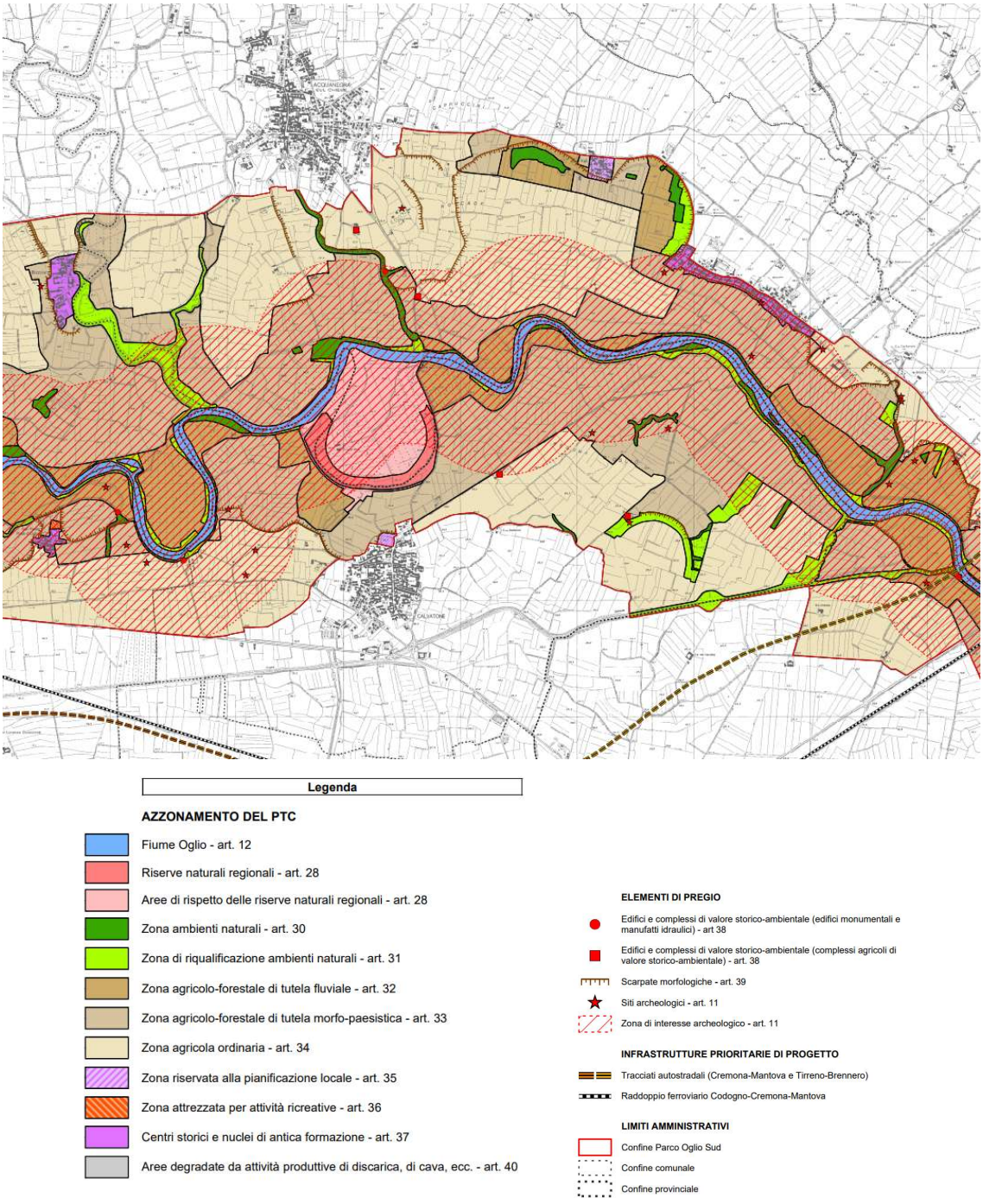


Figura 2.19 – Tavola 01.3 - Carta di Azzonamento. Stralcio del territorio di Acquanegra S/C. Parte Sud (*Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento "Parco Regionale Oglio Sud, 2022")*

Come indicato nella ***Figura 2.19,*** il territorio comunale compreso all'interno del perimetro del Parco, vede la presenza delle seguenti destinazioni: *centri storici e nuclei di antica formazione* (art. 37), *zona riservata alla pianificazione locale (art. 35), zona agricola ordinaria (art. 34), zona agricolo-forestale di tutela morfo-paesistica (art. 33)*, *zona agricolo-forestale di tutela fluviale (art. 32), zona di riqualificazione ambienti naturali (art. 31), zona ambienti naturali (art. 30), riserve naturali regionali (art. 28), aree di rispetto delle riserve naturali regionali (art. 28)* e, infine, *Fiume Oglio (art. 12).* Sono inoltre indicati elementi di pregio come *siti archeologici (art.11)* e *zone di interesse archeologico (art. 11),* oltre ad *edifici e complessi di valore storico- ambientale (edifici monumentali e manufatti idraulici, complessi agricoli di valore storico-ambientale) (art. 38).*

Da segnalare in particolare è la Riserva Naturale "Le Bine": una riserva naturale orientata istituita dalla Regione Lombardia (legge regionale), situata proprio tra Acquanegra sul Chiese e Calvatone (CR) e compresa nel Parco Oglio Sud. L'area ha origine da un antico meandro fluviale poi trasformato in zona umida, ed è di grande valore ecologico per la vegetazione palustre e la fauna associata. La riserva è anche ZSC (Zona Speciale di Conservazione) e ZPS (Zona di Protezione Speciale) nell'ambito della rete Natura 2000, e la sua gestione è finalizzata alla conservazione degli habitat e delle specie.

Anche se non tutti nel Comune stesso, elementi naturalistici legati al sistema fluviale dell'Oglio e del suo reticolo idrico si riflettono nell'area di Acquanegra S/C: ad esempio il saliceto di Foce Chiese, l'ambiente delle Valli di Mosio, esposizioni umide golenali e linee di vegetazione fluviale.

Sono presenti *Zone ambienti naturali* (art. 30), *aree con valenza ecologica e naturalistica che il piano riconosce e tutela, e Zona di riqualificazione ambienti naturali (art. 31)*, porzioni di territorio dove è previsto un potenziamento o recupero della naturalità dei luoghi. Tali aree sono soprattutto nei pressi delle golene fluviali, dei corsi d'acqua e di lembi boschivi/arbustivi associati al reticolo idrico.

In generale il territorio di Acquanegra S/C è fortemente caratterizzato dall'agricoltura di pianura ma in queste aree deve essere condotta in modo compatibile con gli obiettivi di tutela ambientale del Parco e, in alcuni casi, è prevista anche la conservazione o la valorizzazione di sistemi di filari, fasce arboree e bordure vegetali che fanno parte dell'ecosistema fluviale.

In corrispondenza delle golene, dei boschetti lineari e delle fasce riparie, il PTC attribuisce una zona agricolo-forestale con funzioni di tutela per preservare la morfologia e la dinamica fluviale. In queste parti è previsto un maggiore livello di protezione rispetto alla semplice zona agricola, perché la vegetazione arborea e arbustiva e le aree umide giocano un ruolo chiave per la biodiversità e la stabilità ecologica.

2.4 Piani settoriali provinciali

2.4.1 Piano di Indirizzo Forestale del parco Regionale Oglio Sud

Il Piano di Indirizzo Forestale, approvato con delibera di Giunta Regionale n° X/7472 del 4 dicembre 2017 e pubblicato sul BURL n° 51 del 23 dicembre 2017è lo strumento predisposto dal Parco Regionale Oglio Sud per valorizzare le risorse forestali presenti nei territori di competenza che sono rimaste escluse dagli specifici PIF delle province di Cremona e Mantova in quanto non di loro competenza. Il piano di indirizzo forestale (di seguito PIF), previsto dalla l.r. 31/2008 (ex l.r. 27/2004), è uno strumento (art.47, comma 3):

di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale assoggettato dal piano;

di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;

di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;

per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

A seguire si riportano alcuni estratti della cartografia del PIF che descrivono le seguenti caratteristiche del territorio di Acuanegra:

- boschi e sistemi verdi (***Figura 2.20***);

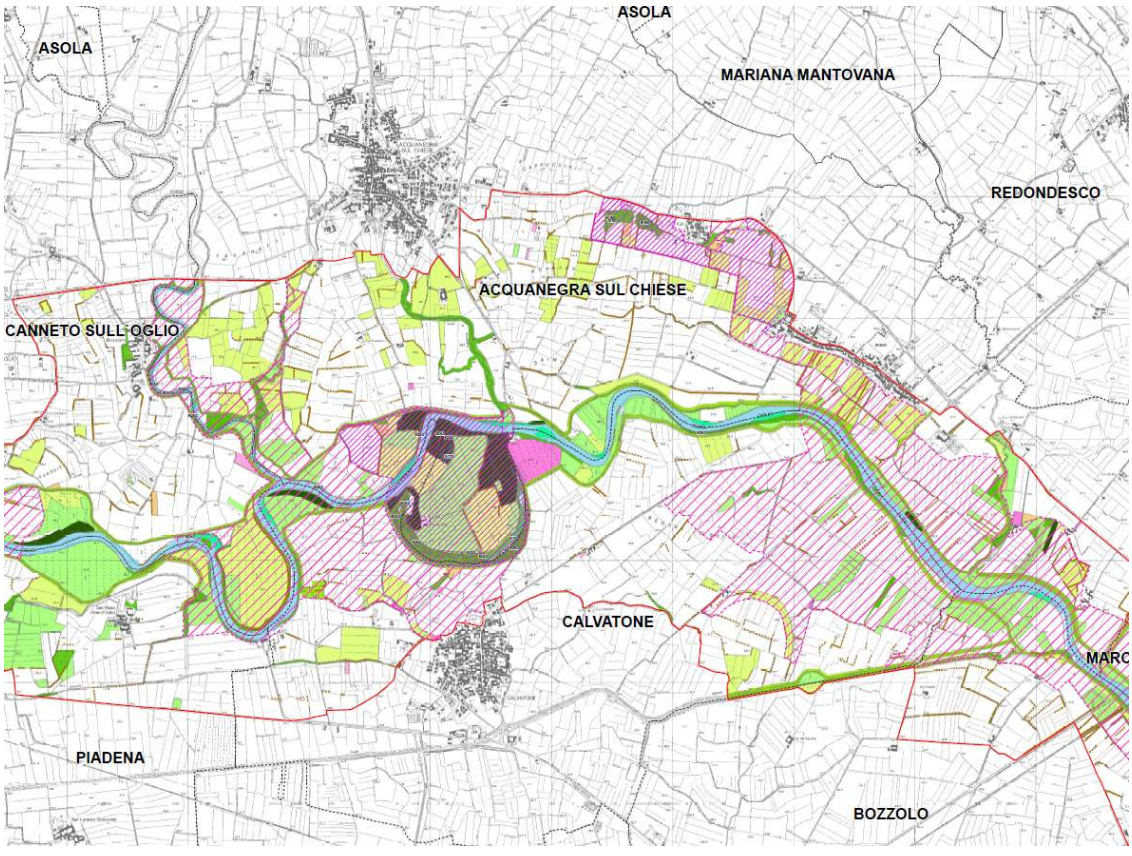


Figura 2.20 – Carta dei boschi e dei sistemi verdi – Estratto Tavola 3
(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 2017)

- tipi forestali (***Figura 2.21***).

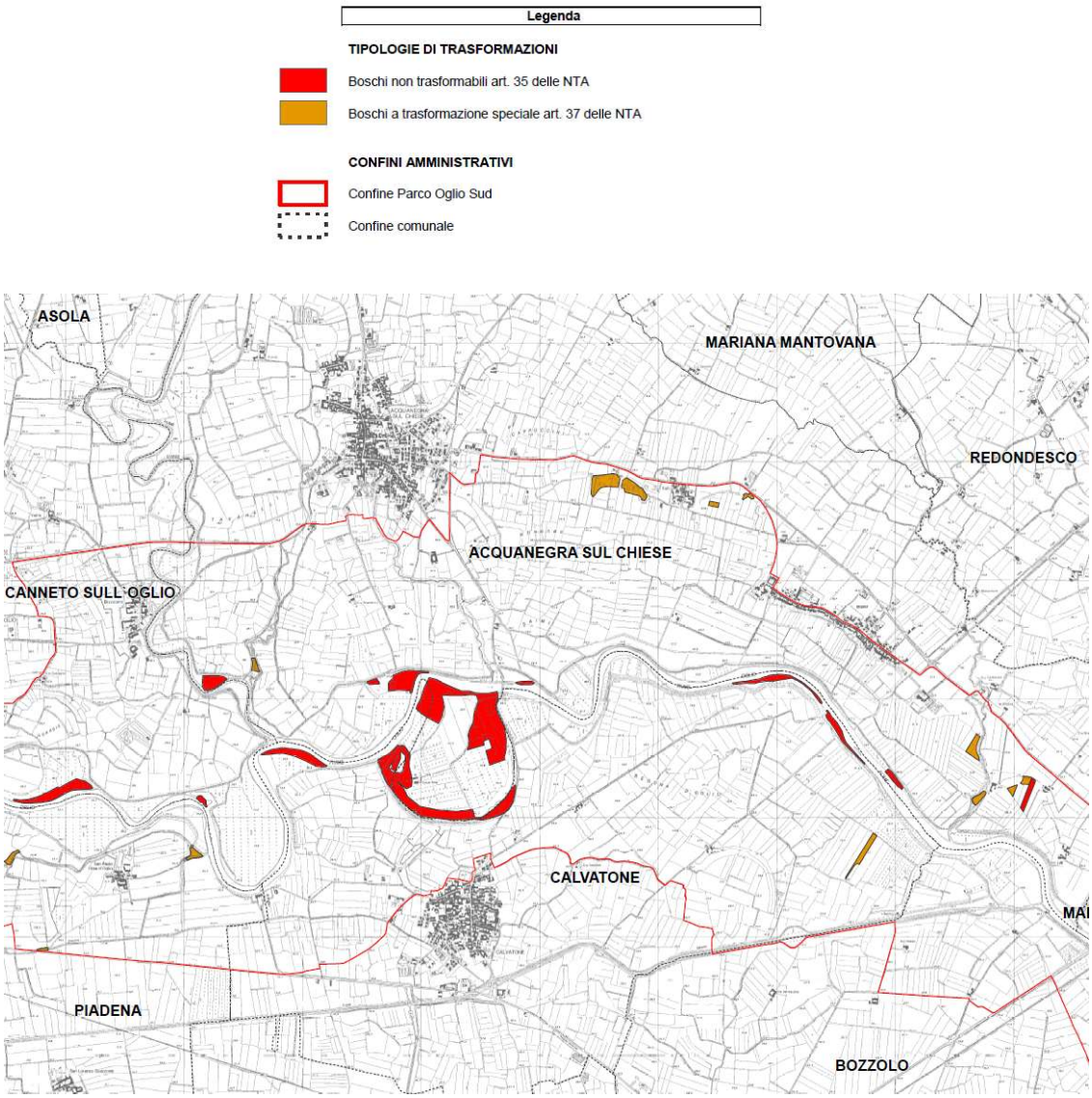


Figura 2.21 – Carta dei tipi forestali – Estratto Tavola 3
(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 2017)

Il Piano di Indirizzo Forestale, nel territorio di Acquanegra S/C individua aree, più o meno estese, lungo l'intero corso del fiume Oglio e, dall'analisi della cartografia specifica, si evince che la presenza di una varietà di boschi non trasformabili lungo il fiume Oglio e nei pressi della riserva naturale "Le Bine", e boschi a trasformazione speciale nei dintorni delle frazioni di Mosio e Valli.

Obiettivi e temi chiave

La finalità globale del Piano di Indirizzo Forestale consiste nel pianificare la risorsa forestale, e quindi l'ecosistema naturale, in sintonia e compatibilmente con l'ecosistema umano con particolare riferimento all'agroecosistema, proponendone di fatto il reciproco mantenimento, sviluppo ed evoluzione. Il Piano di

Indirizzo Forestale del Parco Regionale Oglio Sud si pone quindi come obiettivi lo sviluppo, il consolidamento, la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali del territorio e di tutte le compagini di collegamento quali siepi, filari, fasce tampone boscate e quant'altro risulti significativo per il miglioramento ecologico del territorio.

Queste considerazioni di carattere generale sono coerenti con i principi ispiratori delle norme vigenti in materia forestale, con le linee di indirizzo dettate dal PTC del Parco, dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale delle Province interessate e, non ultime, con le sensibilità e le necessità espresse dall'opinione pubblica. D'altronde, il ruolo rivestito dal bosco sul valore e sul pregio naturalistico, ambientale, microclimatico e paesaggistico degli ecosistemi è sicuramente universalmente riconosciuto; quindi il bosco è ritenuto di fondamentale importanza per determinarne il grado di qualità della vita, vero senza ombra di dubbio in territori intensamente antropizzati, dove questo bene si è progressivamente depauperato.

Gli obiettivi fondamentali perseguiti dal piano sono sostanzialmente:

- l'analisi e la pianificazione del territorio boscato;
- la definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali;
- le ipotesi di intervento, le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- la definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore forestale;
- la proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

Ulteriori obiettivi specifici del Piano sono:

- la valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere;
- la protezione delle compagini boscate di valore;
- la proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale;
- la conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza ecologica;
- l'individuazione del legame tra le proprietà forestali e le aziende agricole locali, la creazione di iniziative di filiera-bosco-legno compatibili con la tutela della risorsa bosco.

Le proposte di intervento indicate dal piano non potranno prescindere dal rispondere ai seguenti temi chiave:

- difesa del suolo e tutela delle risorse idriche e delle aree umide;
- definizione degli indirizzi colturali per la migliore gestione dei boschi; sostegno e indirizzo alle attività selvicolturali e alla filiera bosco legno in un processo di integrazione tra proprietà e imprese agricole;
- informazione, formazione e divulgazione;
- recupero del paesaggio e delle connessioni ecologiche;
- fruizione ed escursionismo; regolamentazione del transito nelle infrastrutture viarie dei complessi boscati;
- armonizzazione tra Pianificazione forestale e PGT;
- rinaturalizzazione dei boschi esistenti e contenimento delle specie esotiche;
- coordinamento con i contenuti dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000.

Strategie di piano e Azioni

Le linee strategiche propongono di rafforzare il settore forestale ed il ruolo del Parco nella gestione del patrimonio forestale ed ambientale di competenza. Le strategie sono quindi le seguenti:

- Valorizzazione della funzione di protezione idrogeologica e idrologica;
- Valorizzazione della funzione di didattica e turistico-ricreativa;
- Valorizzazione della funzione paesaggistica;
- Valorizzazione della funzione naturalistica e faunistica;
- Valorizzazione della funzione di salubrità ambientale;
- Formazione e ricerca
- Divulgazione ed educazione ambientale;
- Gestione delle competenze territoriali.

Nonostante le strategie siano legate alla valorizzazione di specifiche funzioni le azioni previste, indipendentemente dalla strategia specifica, concorrono all'incremento della qualità ambientale intesa in senso globale, pertanto il raggiungimento di uno scopo genera contemporaneamente effetti positivi su tutti gli altri scopi (ad esempio un rimboschimento realizzato in prossimità di un corso d'acqua per aumentarne la funzione di protezione dell'erosione non può che contribuire a migliorare la naturalità dei luoghi, la salubrità dell'ambiente, la qualità delle acque e il valore estetico del paesaggio e, se adeguatamente gestito, anche la fruibilità della zona). Si sottolinea inoltre che il contributo del piano alle diverse azioni è un contributo settoriale, quindi strettamente forestale, che non può essere considerato esaustivo per la completa integrazione delle azioni all'interno dei diversi sottosistemi che costituiscono il sistema territoriale. Le azioni possono essere attuate mediante programmi di intervento caratterizzati da diverso grado di priorità e periodicità. Si sottolinea che le linee guida di gestione e gli indirizzi colturali relativi ai soprassuoli boscati esistenti si intendono applicabili alle sole superfici naturali o naturaliformi escludendo, se non specificatamente citato, le formazioni arboree non ascrivibili per legge a bosco.

Il territorio del Parco Oglio Sud analogamente a quanto successo nelle due province contermini è stato caratterizzato nel corso dei secoli dalla presenza dell'attività agricola: l'agricoltura ha costituito il principale fattore di "rimodellamento" del paesaggio, conferendogli storicamente indubbi valori culturali. In una corretta analisi della realtà del Parco non si può, pertanto, prescindere dal ruolo che l'imprenditorialità agricola riveste nella gestione attiva del territorio: aziende agricole dinamiche e all'avanguardia caratterizzano il tessuto economico-sociale provinciale ed arricchiscono il paesaggio con il loro patrimonio di tradizioni e valori rurali.

Si ritiene, quindi, che il ruolo svolto fino ad ora dal mondo agricolo debba essere riconosciuto e valorizzato anche in futuro, identificando l'agricoltore stesso come titolare di compiti multifunzionali, come protagonista essenziale del mantenimento e della gestione attiva del paesaggio e quindi reso partecipe delle decisioni e attuatore delle misure di riqualificazione ecologica del territorio. Lo stesso Piano Agricolo Triennale si pone come obiettivo della politica di sostegno e sviluppo del sistema agricolo, la valorizzazione della multifunzionalità dell'agricoltura da perseguire attraverso la diversificazione delle attività nell'azienda e l'adozione di misure di incentivo e ricompensa agli agricoltori per la prestazione di servizi ambientali.

I principi in base ai quali attivare un proficuo rapporto con il mondo agricolo sono coerenti con le strategie europee e possono essere sintetizzati nei termini di multifunzionalità, multisettorialità, efficacia ed efficienza:

- Multifunzionalità: compensare gli agricoltori per la gamma di servizi da essi offerti, anche quelli non direttamente quantificabili dal mercato, per venire incontro alle aspettative dei consumatori e della società in generale, inclusa la salvaguardia del patrimonio rurale, insistendo nel contempo sulla creazione di fonti alternative di reddito;

- Multisettorialità: riconoscere all'agricoltura il ruolo attivo su più fronti che si concretizza nel potenziare l'economia rurale mediante la creazione di nuove fonti di reddito e occupazione, lo sviluppo di servizi ambientali e la conservazione dello spazio e del patrimonio rurale;
- Efficacia: raggiunta mediante l'applicazione dei principi contenuti nella nuova PAC in prosecuzione di quella precedente basata sui due pilastri della riforma che prevedono il riconoscimento del pagamento per le misure ambientali aggiuntive (*greening* = condizionalità);
- Efficienza: conseguita mediante l'attuazione di programmi strategici integrati le cui linee guida sono contenute nel presente strumento; una semplificazione fondata su un regolamento trasparente e accessibile e un ruolo attivo del mondo agricolo nelle fasi decisionali, da ottenersi attraverso la consultazione nella programmazione e progettazione degli interventi su vasta area.

In sostanza il PIF insieme ad altri strumenti ed azioni presenti sul territorio deve coadiuvare le aziende agricole del territorio ad attuare i principi della PAC attraverso azioni di seguito riassunte sinteticamente:

- Agriturismo = turismo responsabile nelle aree rurali
- Agricoltura biologica e biodinamica = tutelare l'ambiente e la salute
- Filiera corta = dal produttore al consumatore
- Pedagogia rurale = agrinido e fattorie didattiche
- Agricoltura sociale =welfare per i territori rurali
- Agricoltura e biodiversità = biodiversità agricola e sicurezza alimentare
- Agricoltura e gestione del territorio = mantenimento di prati, radure, aree umide siepi, filari boschi, ecc.
- Agricoltura e risorse idriche = manutenzione reticolo idraulico minore, riduzione degli sprechi, tecniche di irrigazione e prevenzione dagli inquinamenti
- Agricoltura e cambiamenti climatici = riduzione della perdita di sostanza organica, impiego di nuove specie meno idroesigenti e più rustiche (in grado di adattarsi meglio agli estremi meteorologici), aumento della capacità di adattamento dei territori
- Agricoltura ed energie rinnovabili =diversificazione delle produzioni a livello aziendale su piccola scala, creare filiere energetiche a livello locale.

La ***Tabella 2.6*** riporta:

Obiettivo strategico	Linee d'azione principali
Valorizzazione della funzione di protezione idrogeologica e	✓ Valorizzazione dei soprassuoli esistenti, costituzione di nuovi soprassuoli per la protezione delle sponde da
idrologica	dissesto ed erosione e applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica ✓ Valorizzazione dei soprassuoli esistenti e costituzione di nuovi soprassuoli per il miglioramento della qualità degli ecosistemi acquatici
Valorizzazione della funzione didattica e turistico-ricreativa	✓ Creazione di una rete di boschi didattici e turistico-ricreativi
Valorizzazione della funzione paesaggistica	✓ Valorizzazione a fini paesaggistici dei soprassuoli esistenti ✓ Creazione di soprassuoli per la qualificazione di emergenze ✓ Creazione di soprassuoli per la mitigazione delle criticità

Valorizzazione della funzione naturalistica e faunistica	✓ Valorizzazione a fini naturalistici dei soprassuoli esistenti ✓ Miglioramento degli habitat prossimi alle zone umide ✓ Implementazione delle reti ecologiche Regionali e Provinciali ✓ Miglioramento degli habitat per la fauna
Valorizzazione della funzione di salubrità ambientale	✓ Valorizzazione dei soprassuoli a prevalente funzione di salubrità ambientale ✓ Creazione di soprassuoli in prossimità dei nuclei urbani principali – urban forestry
Formazione e ricerca	✓ Assistenza tecnica e formazione alle aziende agricole, ai Consorzi Forestali e alle imprese boschive ✓ Formazione e informazione permanente per i tecnici degli Enti Locali ✓ Creazione di un catasto delle proprietà e delle disponibilità dei terreni agli imboschimenti
Divulgazione ed educazione ambientale	✓ Divulgazione dei contenuti del PIF e delle procedure amministrative
Gestione delle competenze territoriali	✓ Attuazione e aggiornamento in continuo del Piano di Indirizzo Forestale

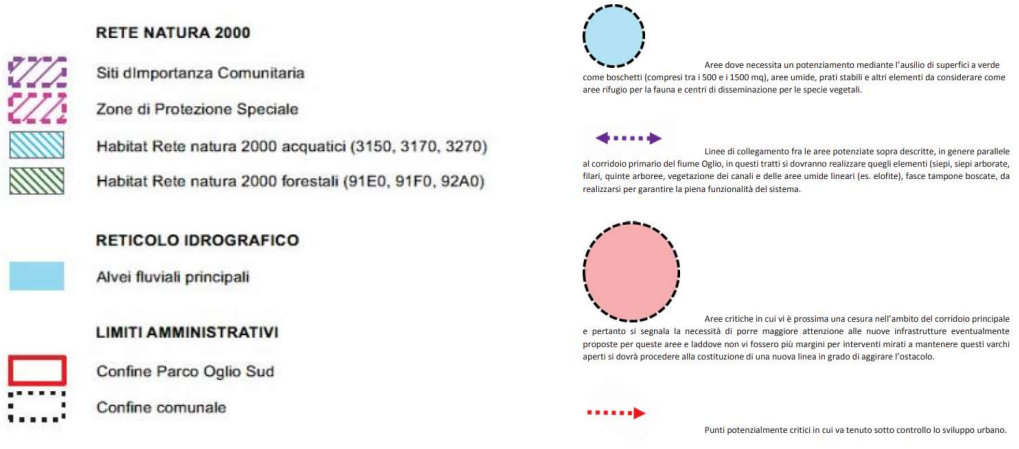
Tabella 2.6 – PIF Parco Regionale Oglio Sud – Obiettivi strategici e Azioni principali *(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 017)*

A seguire si riportano gli estratti relativi alle aree e linee principali per il potenziamento della rete ecologica e il collegamento delle aree boscate esistenti che interessano il territorio di Acquanegra S/C (***Figura 2.22.***, ***Figura 2.23***., ***Figura 2.24***. e ***Figura 2.25***.): queste immagini mostrano in maniera schematica le aree che necessitano di interventi di potenziamento della rete ecologica, con particolare riferimento a tutti quegli interventi che non comportano necessariamente la realizzazione di aree boscate, in quanto la maggior parte delle zone si trovano in ambito agricolo e quindi difficilmente convertibili a bosco permanente.

Queste zone si presentano però spesso molto sguarnite di elementi "verdi" e sempre con una certa frequenza laddove questi elementi esistono sono comunque scollegati fra loro.

Da questi elementi viene la necessità di realizzare strutture verdi in grado di riequipaggiare il territorio e collegare fra loro aree significative dal punto di vista naturalistico anche al di fuori dei corridoi e dei gangli principali dell'attuale rete ecologica regionale e provinciale.

Quindi ciò che si vuole rappresentare è la strategia di intervento che dovrà essere applicata secondo le linee guida dettate dal quaderno specifico per questi interventi di miglioramento allegato alla documentazione del PIF, le azioni prioritarie dovranno avvenire, se possibile, lungo le aree indicate, naturalmente per fare ciò è necessaria una concertazione con le proprietà (per la massima parte private) al fine di trovare un accordo che preveda la reciproca soddisfazione, a tale proposito sarà d'uopo utilizzare le misure del nuovo PSR 2014-2020 per garantire un equo compenso a chi mette a disposizione terreni per realizzare opere verdi a beneficio di tutta la comunità, ma nei casi importanti possono realizzarsi specifici progetti ad hoc vocati alla realizzazione degli interventi più complessi e con dimensioni rilevanti.



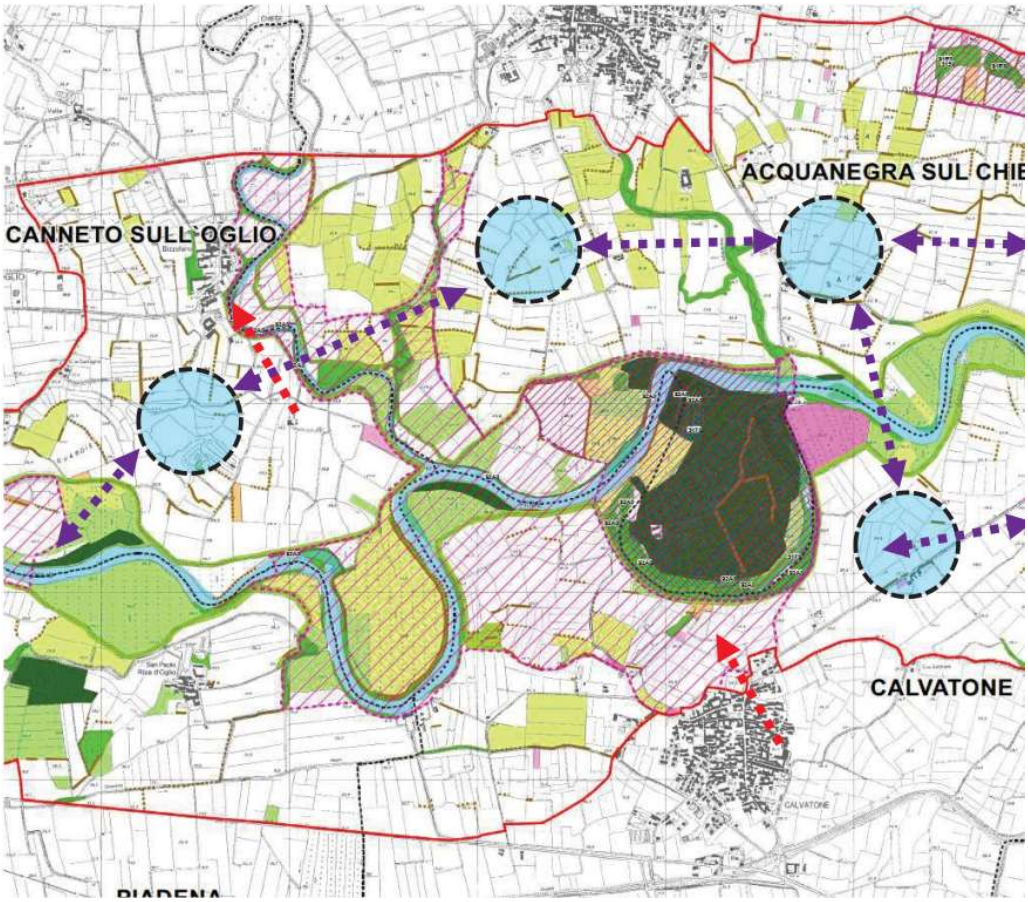


Figura 2.22 –Aree e linee principali per il potenziamento della rete ecologica e il collegamento delle aree boscate esistenti. Territorio di Acquanegra S/C - Ovest *(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 2017)*

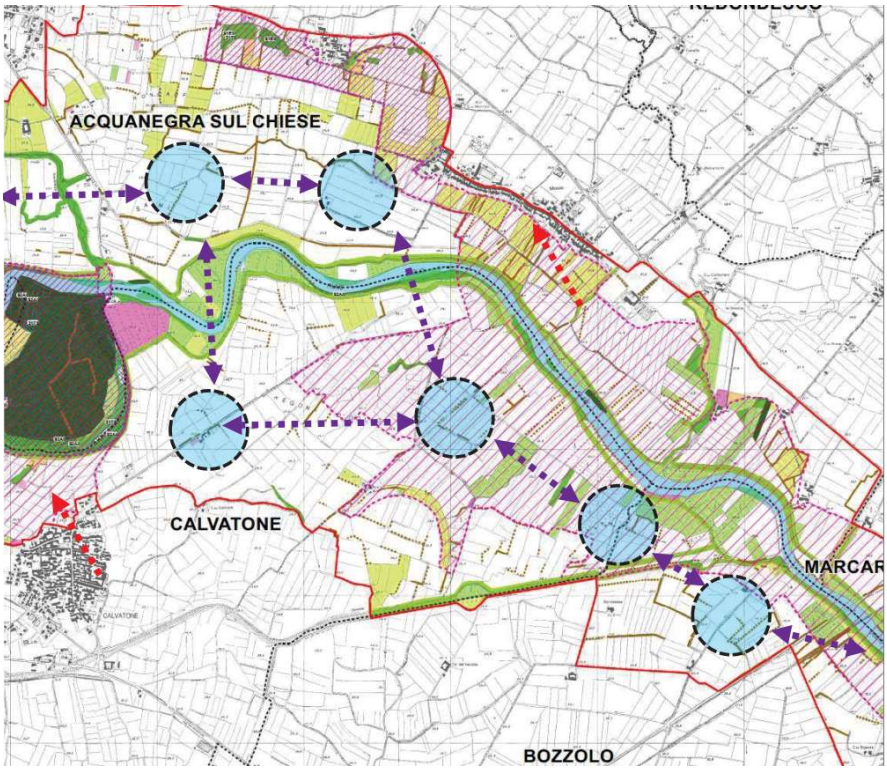


Figura 2.23 –Aree e linee principali per il potenziamento della rete ecologica e il collegamento delle aree boscate esistenti. Territorio di Acquanegra S/C - Centro *(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 2017)*

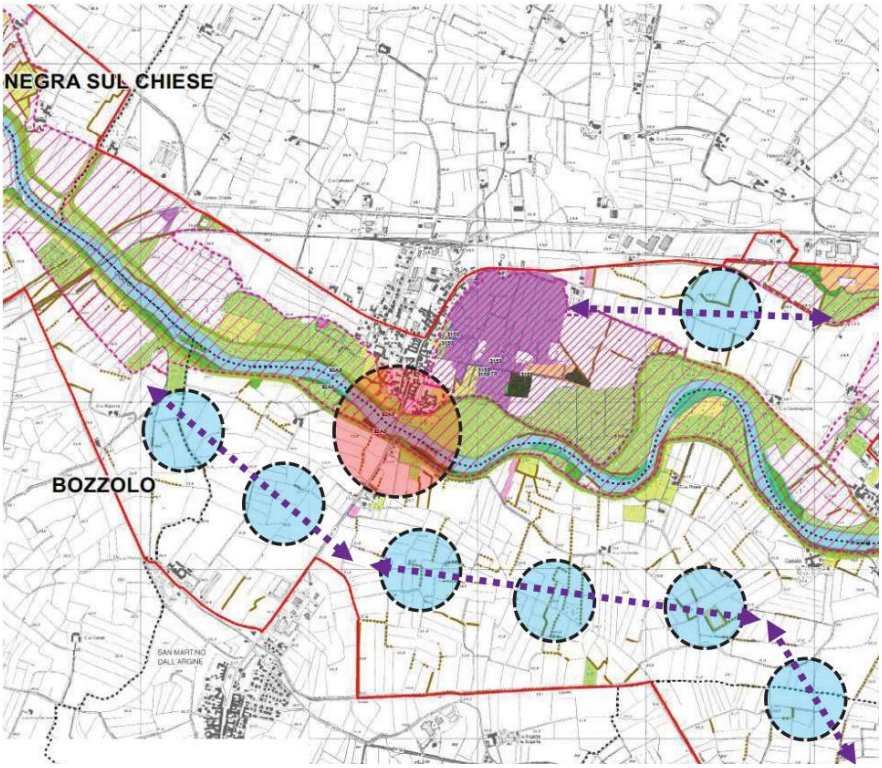


Figura 2.24 –Aree e linee principali per il potenziamento della rete ecologica e il collegamento delle aree boscate esistenti. Territorio di Acquanegra S/C - Est *(Fonte: Piano di Indirizzo Forestale, Parco Regionale Oglio Sud, 2017)*

A seguire, per ciascuna delle strategie indicate in precedenza vengono riportate le schede delle azioni di piano:

Parco Regionale Oglio Sud	*Piano di indirizzo forestale*	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	**Scheda n. 1**

TITOLO AZIONE		
VALORIZZAZIONE BOSCHI ESISTENTI	**Periodicità intervento**	Annuale
	Urgenza	Alta

CATEGORIA	**AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI**
Valorizzazione della funzione naturalistica	**Boschi con valore naturalistico elevato**

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	**Specifiche**
Miglioramento colturale dei soprassuoli degradati (es. robinieti puri e misti)	Abbandono colturale del popolamento finché le piante non hanno superato i 30 anni. A questa età se vi sono portaseme di specie tendenzialmente sciafile (es: carpino bianco) favorirne la diffusione, altrimenti procedere all'impianto di specie ecologicamente coerenti. La sostituzione dovrà avvenire molto gradualmente
Contenimento delle specie antropogene invadenti (es. robinia, ailanto, ecc.)	Interventi specifici per ogni singola specie da contenere e dell'ambito di intervento
Cure colturali ai soprassuoli naturaliformi (superficie dell'intervento maggiore di un ettaro)	Saliceti di sponda - Formazioni stabili da lasciare alla libera evoluzione naturale in quanto soggette all e dinamiche fluviali
	Alneti Interventi per piccoli gruppi trattando il soprassuolo a ceduo con rilascio di 200 matricine ad ettaro e con eventuale pulizia dei polloni risultanti che competono con specie diverse dall'ontano nero al fine di ottenere una diversificazione in altezza delle piante e la presenza di più specie
	Querceti - Gestione selvicolturale ordinaria tramite tagli successivi su piccole superfici, con periodo di rinnovazione breve e taglio di sementazione intenso. I tagli devono però essere realizzati in periodi non stressanti per la fauna (dall'autunno alla primavera)
Interventi comuni per la gestione delle aree boscate in cui si vogliano costituire ecosistemi completi dal punto di vista strutturale e funzionale.	• Arricchimento con specie vegetali di interesse faunistico (per l'idoneità strutturale alla nidificazione o la produzione di frutti o semi eduli) • Diradamenti selettivi o tagli saltuari per piede d'albero all'interno dei popolamenti non gestiti a fini produttivi per diversificare i livelli delle chiome • Rilascio di un certo numero di esemplari arborei morti o deperienti in piedi e di qualche tronco, anche deprezzato, a terra per lo sviluppo di un'entomofauna diversificata e ricca come base di una catena trofica più complessa. E' preferibile una distribuzione omogenea; la quantità di soggetti da rilasciare non è definibile a priori in quanto strettamente dipendente dalle caratteristiche del soprassuolo
	• Rilascio delle specie rampicanti • Prima dell'eliminazione di un esemplare verificare, ove possibile, l'assenza di nidi tra le chiome rispettando e rilasciando le piante con nidi soprattutto se appartenenti a specie di grossa taglia

MODALITA' DI ATTUAZIONE	**DESCRIZIONE**
Sensibilizzazione e formazione	• Sensibilizzazione al problema costituito dalle specie invasive in ambito naturalistico e delle migliori pratiche per riconoscerle e contrastarne (o comunque contenerne) lo sviluppo • Sensibilizzazione dell'opinione pubblica al ruolo ecologico e idrogeologico svolto da queste formazioni sia nella dinamica fluviale o torrentizia, sia nella protezione della stabilità spondale, sia nella caratterizzazione delle cenosi che edifica. Produzione di una pubblicazione da distribuire gratuitamente es. un estratto semplificato del disciplinare) con cui divulgare i motivi, le modalità e gli incentivi disponibili per questi interventi • Produzione di una pubblicazione da distribuire gratuitamente es. un estratto semplificato del disciplinare) con cui divulgare i motivi, le modalità e gli incentivi disponibili per questi interventi. • Sensibilizzazione all'importanza di queste azioni sia dal punto di vista conservazionistico, sia al fine di mantenere ad un livello consistente anche le popolazioni locali di organismi legate ad alberi morti o senescenti alcuni dei quali importanti antagonisti di insetti dannosi
Incentivi	Finanziamento attraverso un incentivo economico per la realizzazione dell'azione
Studi e progetti	• Studio e sperimentazione sulla possibilità di contenere le specie invasive più problematiche (es. ailanto) mediante pratiche colturali e/o interventi di lotta biologica o integrata, finalizzato alla pubblicazione di linee guida d'intervento • Realizzazione di un disciplinare d'intervento semplice, facilmente consultabile (es. illustrato) e che descriva le operazioni possibili, i tempi da adottare e le modalità di esecuzione
Altri interventi	Creazione di percorsi didattico-naturalistici

Parco Regionale Oglio Sud	*Piano di Indirizzo forestale*	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	**Scheda n. 2**
TITOLO AZIONE		
VALORIZZAZIONE SISTEMI VERDI ESISTENTI	**Periodicità intervento**	Periodica
	Urgenza	Media

CATEGORIA	**AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI**
Riqualificazione ecologica di siepi, filari e altri elementi lineari arboreo-arbustivi esistenti	**Tutto il territorio**
CATEGORIA	**AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI**
Valorizzazione della funzione naturalistica.	**Tutto il territorio**

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	**specifiche**
Arricchimento floristico e strutturale per ottenere siepi e filari di larghezza compresa tra i 10 e i 20 m, e comunque non inferiore a 5m, ma senza limitare la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua	Miglioramento della composizione favorendo l'inserimento di specie baccifere a frutto edule, nel rispetto della componente autoctona dei luoghi. Arricchimento di siepi e filari arborei con uno strato arbustivo, anche non continuo, costituito da specie ecologicamente coerenti con la stazione
Arricchimento faunistico	Rispetto degli alberi ospitanti tane o nidi e il rilascio di qualche esemplare morto in piedi, compatibilmente con la sicurezza dei luoghi e ma senza limitare la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua
Interventi di utilizzazione	Utilizzazioni con interventi dilazionati nel tempo (e realizzati prevalentemente durante l'inverno) in modo da evitare l'interruzione del soprassuolo per lunghi tratti, ma consentire l'eliminazione di esemplari, per lo più singoli, secondo le necessità dell'azienda; la produzione di legname può divenire di secondaria importanza almeno in alcuni tratti

MODALITA' DI ATTUAZIONE	**DESCRIZIONE**
Sensibilizzazione e formazione	Sensibilizzazione all'importanza di queste azioni sia dal punto di vista conservazionistico, sia al fine di mantenere, soprattutto nei pressi delle colture agricole, ad un livello consistente anche le popolazioni locali di organismi legate ad alberi morti o senescenti alcuni dei quali importanti antagonisti di insetti dannosi
Incentivi	Finanziamento di un incentivo economico per chi realizza uno o più interventi previsti dal disciplinare
Studi e progetti	Individuazione degli ambiti più idonei in cui attuare tali interventi.
Altri interventi	Realizzazione di un manuale d'intervento semplice facilmente consultabile e che descriva le operazioni possibili, i tempi e le tecniche di esecuzione, ponendo particolare attenzione alle modalità con cui non alterare l'efficienza idraulica dei corsi d'acqua

Parco Regionale Oglio Sud	Piano di indirizzo forestale	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	Scheda n. 3

TITOLO AZIONE		
REALIZZAZIONE DI NUOVE AREE BOSCATE	Periodicità intervento	Periodica
	Urgenza	Alta

CATEGORIA	AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI
Aumento della superficie boscata	TUTTO IL TERRITORIO

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	note
Aumentare l'estensione dei boschi esistenti e ridurre, per quanto possibile, la loro frammentarietà formando microhabitat interesse naturalistico (con creazione di microdossi e avvallamenti) al fine di ottenere mosaici ambientali vari con componenti arboree, arbustive ed erbacee di provenienza locale, ecologicamente coerenti e con ambiti a diversa densità. Ove possibile i margini del nuovo impianto dovranno essere irregolari e se l'estensione lo consente inserire piccole aree umide al loro interno	I lavori dovranno interessare prioritariamente le aree di collegamento della rete ecologica, laddove minori sono gli elementi che costituiscono la rete, al fine di prevedere un completamento della stessa. Soggetti di riferimento: Aziende agricole

MODALITA' DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Sensibilizzazione e formazione	Sensibilizzazione dell'opinione pubblica e delle associazioni di categoria interessate, (pubblicità, pieghevoli, piccole pubblicazioni, sponsorizzazione di manifestazioni ed eventi sportivi o culturali, ecc.) all'importanza di creare zone di rifugio per la fauna selvatica, di costituire una rete dei boschi naturalistici provinciale e di conservare ed incrementare le popolazioni dei nemici naturali (predatori, parassitoidi, ecc.) dei parassiti dannosi alle colture agrarie
Incentivi	Finanziamento degli interventi, dei mancati redditi e/o di ulteriori incentivi economici
Studi e progetti	Progetto finalizzato all'esatta individuazione delle superfici idonee e alla definizione dei criteri specifici per ogni tipo intervento
Altri interventi	Acquisto di terreni o cessione per almeno 30 anni.

Parco Regionale Oglio Sud	Piano di indirizzo forestale	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	Scheda n. 4

TITOLO AZIONE		
REALIZZAZIONE DI NUOVE SIEPI E FILARI	Periodicità intervento	Periodica
	Urgenza	Alta

CATEGORIA	AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI
Valorizzazione della funzione naturalistica	TUTTO IL TERRITORIO

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	note
Impianto di siepi e filari, preferibilmente lungo la rete stradale ed idrica, per aumentare la complessità e la funzione di connessione della rete dei boschi naturalistici del Parco e delle Province.	
Prevedere una fascia inerbita ai piedi delle siepe	

MODALITA' DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Sensibilizzazione e formazione	Sensibilizzazione dell'opinione pubblica e delle associazioni di categoria interessate, (pubblicità, pieghevoli, piccole pubblicazioni, sponsorizzazione di manifestazioni ed eventi sportivi o culturali, ecc.) all'importanza di creare zone di rifugio per la fauna selvatica, di costituire una rete dei boschi naturalistici provinciale e di conservare ed incrementare le popolazioni dei nemici naturali (predatori, parassitoidi, ecc.) dei parassiti dannosi alle colture agrarie
Incentivi	Finanziamento degli interventi, dei mancati redditi e/o di ulteriori incentivi economici
Studi e progetti	Progetto finalizzato all'esatta individuazione delle superfici idonee e alla definizione dei criteri specifici per ogni tipo intervento
Altri interventi	Acquisto di terreni

Parco Regionale Oglio Sud	Piano di indirizzo forestale	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	Scheda n. 5

TITOLO AZIONE		
REALIZZAZIONE DI NUOVI PERCORSI E AREE DI SOSTA/ATTREZZATE	Periodicità intervento	Periodica
	Urgenza	Media

CATEGORIA	AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI
Valorizzazione della funzione fruitiva	TUTTO IL TERRITORIO

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	
Realizzazione, recupero, completamento e manutenzione straordinaria di sentieri, mulattiere e tracciati ciclopedonali con predisposizione di aree di sosta, punti attrezzati per l'avvistamento faunistico.	Partner prioritari saranno: Agricoltori, Associazioni ambientaliste e Associazioni venatorie, ATC. Privilegiare gli interventi ricadenti nei boschi a maggior valenza turistico-ricreativa o nelle loro vicinanze

MODALITA' DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Sensibilizzazione e formazione	
Incentivi	Contributi per l'individuazione, la realizzazione e manutenzione di percorsi attrezzati ed aree di sosta nei boschi esistenti.
Studi e progetti	Avvio di uno studio per l'individuazione dei siti ottimali per la realizzazione di percorsi attrezzati e aree di sosta, dell'applicazione di tecniche costruttive a basso impatto
Altri interventi	Attivazione di una procedura di consultazione con partecipazione attiva dei cittadini per raccogliere impressioni e suggerimenti utili ad informare la fase progettuale

Parco Regionale Oglio Sud	Piano di indirizzo forestale	SCHEDE DI PROGETTO
	AZIONI DI PIANO	Scheda n. 6

TITOLO AZIONE		
FORESTAZIONE URBANA	Periodicità intervento	Saltuaria
	Urgenza	Elevata

CATEGORIA	AMBITI TERRITORIALI INTERESSATI
Valorizzazione della funzione sanitaria e sociale	TUTTO IL TERRITORIO

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	note
Formazione di nuovi boschi in ambito urbano e periurbano	La forestazione urbana dà origine a fasce, cunei e quinte arboreo- arbustive che possono mitigare gli effetti più nefasti dell'ambiente urbano. Imboschimenti a scopo ambientale e/o protettivo di nuova formazione, anche in ambito urbano, governati ad alto fusto, con specie arboree e arbustive autoctone tendenti a costituire un bosco. Gli interventi, dal momento del collaudo dei lavori saranno considerati bosco ai sensi di legge forestale regionale, e sono pertanto soggetti alla normativa forestale e paesistica vigente. Non sarà possibile in ogni caso la loro trasformazione (cambio di destinazione d'uso) prima che siano trascorsi 20 anni dal collaudo finale. La eventuale trasformazione è soggetta ad interventi compensativi ai sensi della l.r. 31/2008.

MODALITA' DI ATTUAZIONE	DESCRIZIONE
Sensibilizzazione e formazione	Sensibilizzare i comuni all'importanza di dare maggior spazio alla manutenzione del verde urbano
Incentivi	Incentivi a livello comunale per le iniziative di valorizzazione del verde in ambito urbano con particolare attenzione ai parchi forestali
Studi e progetti	Realizzazione di un'indagine sull'entità e lo stato di conservazione delle aree verdi urbane e periurbane. Avvio di progetti di riqualificazione
Altri interventi	Attivazione di una procedura di consultazione con partecipazione attiva Dei cittadini per raccogliere impressioni e suggerimenti utili ad informare la fase progettuale

**Figura 2.25 – Estratto delle schede di azione di Piano (*Fonte: Piano di indirizzo Forestale del Parco Regionale dell'Oglio Sud 2017) "*

Il piano di indirizzo forestale costituisce piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ai sensi dell'art. 48 della L.R. 31/2008 ed ha validità per un periodo variabile tra i dieci e i quindici anni; viene predisposto da Province, Comunità Montane e Parchi ed approvato dalle Province, fino all'entrata in vigore dei termini previsti dalla L.R. 7/2016 che ha trasferito le competenze provinciali alla Regione.

In un ambiente fortemente influenzato dalla presenza umana, come l'ecosistema agrario cospicuamente rappresentato nel territorio del parco, il ruolo rivestito dal bosco sul valore e sul pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico degli ecosistemi è universalmente riconosciuto; in altri termini il bosco è ritenuto di fondamentale importanza per determinarne il grado di qualità della vita.

Il PIF integra e completa il PTC, e le Norme Tecniche del PTC fanno espresso riferimento al Piano di Indirizzo Forestale, indicando che:

- le aree boschive identificate nel PIF devono essere recepite e adeguate anche dagli strumenti urbanistici comunali (con specifico parere del Parco quando si progetta o si modifica la pianificazione locale);
- gli elementi arborei-arbustivi minori (siepi, filari, macchie di bosco, sistemi verdi lignei) identificati nel PIF devono essere considerati nelle valutazioni territoriali e nelle Varianti degli strumenti comunali;
- le valutazioni ambientali (VAS/VIA) devono tener conto degli effetti delle scelte pianificatorie proprio sulle superfici e sui sistemi boschivi definiti dal PIF.

Questo significa che il Parco non si limita a tutelare foreste o boschi "naturali", ma anche le componenti arboree legate al paesaggio agricolo fluviale, come siepi, filari, boschetti di ripa lungo fiumi e canali e altre strutture vegetali che — pur non costituendo un bosco esteso — hanno funzioni ecologiche, paesaggistiche e di rete ecologica.

2.4.2 Piano di gestione del Consorzio di Bonifica Territori del Mincio

Il Consorzio ha dato avvio al percorso per la redazione del nuovo piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio così come previsto dalla L.R. n°31/2008 - Art. 88. Il Piano al momento è stato approvato con DGR 3651 del 13/10/2020.

La relazione generale prende in considerazione diversi aspetti salienti, in particolare:

- USO IRRIGUO DELLE ACQUE - ASPETTI QUANTITATIVI

- USO IRRIGUO DELLE ACQUE - ASPETTI QUALITATIVI

- BONIFICA E DIFESA IDRAULICA DEL TERRITORIO

- ALTRI USI PRODUTTIVI

- FUNZIONI AMBIENTALE, PAESAGGISTICA E RICREATIVA

- STRATEGIE GENERALI DEL CONSORZIO

- SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO.

Senza entrare in una descrizione di dettaglio dei singoli aspetti si ripropone uno stralcio del Piano dedicato agli aspetti ambientali:

" […] Il territorio consortile è da sempre teatro di un intenso rapporto fra ambiente, paesaggio e vie d'acqua. Nel territorio consortile esistono infatti un grande numero di aree di rilevanza ambientale e paesaggistica, molte delle quali sono tutelate e rappresentano aree protette (referenza al Cap. 1). Tali aree si interfacciano in modo più o meno diretto con le rogge ed i canali consortili, che sono alimentati dagli stessi corsi d'acqua da cui scaturiscono le aree di maggior pregio naturalistico presenti nel territorio, e che in molti casi interagiscono idraulicamente con queste. Del resto, l'acqua è da sempre un elemento distintivo del paesaggio e dell'ambiente della pianura Mantovana, e la fitta rete di rogge rappresentano un importante corridoio ecologico che consente il movimento di specie acquatiche fra i diversi habitat ospitati dalle varie aree protette. Fra le aree di maggiore rilevanza ambientale presenti all'interno del territorio consortile sono certamente da menzionare il Parco del Mincio, il Parco dell'Oglio Sud, le "paludi del Busatello" e la foresta demaniale "Bosco Fontana".

E' quindi proprio in virtù di queste considerazioni che denotano l'impossibilità di disgiungere aspetti legati ad irrigazione e bonifica da quelli ambientali, che si evidenzia come la principale criticità ambientale legata al sistema idraulico, siano le asciutte di molti dei canali gestiti, in periodo non irriguo. L'acqua, indipendentemente da aspetti qualitativi, è risorsa indispensabile sia per la flora che per la fauna durante l'intero arco dell'anno, ed in particolare in inverno, durante i periodi di gelo è elemento essenziale per la sopravvivenza di moltissime specie che ricercano sul fondale le condizioni microclimatiche minime.

Infine la relazione di piano si conclude individuando le strategie gestionali che accompagnano le attività di irrigazione e bonifica, in sintesi queste sono:

- efficientamento energetico
- conservazione del patrimonio storico
- verifiche strutturali degli edifici e salvaguardia dell'incolumità delle persone
- patrimonio progetti.

2.4.3 Piano Faunistico Venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio, approvato nel 2010, vede il territorio del Comune di Acquanegra S/C ricadere negli ATC n° 4 e 5, fra gli istituti di tutela si segnala la presenza di sole Zone di Ripopolamento e Cattura nella parte sud del territorio comunale, lungo il corso del fiume Oglio, a nord-ovest della riserva naturale "Le Bine" e lungo la parte centrale del territorio comunale (ni pressi della ZSC IT20B0002 – Valli di Mosio), oltre alla parte sud-est al confine con Marcaria. La ***Figura 2.26*** mostra lo stralcio del PFV di Acquanegra S/C.

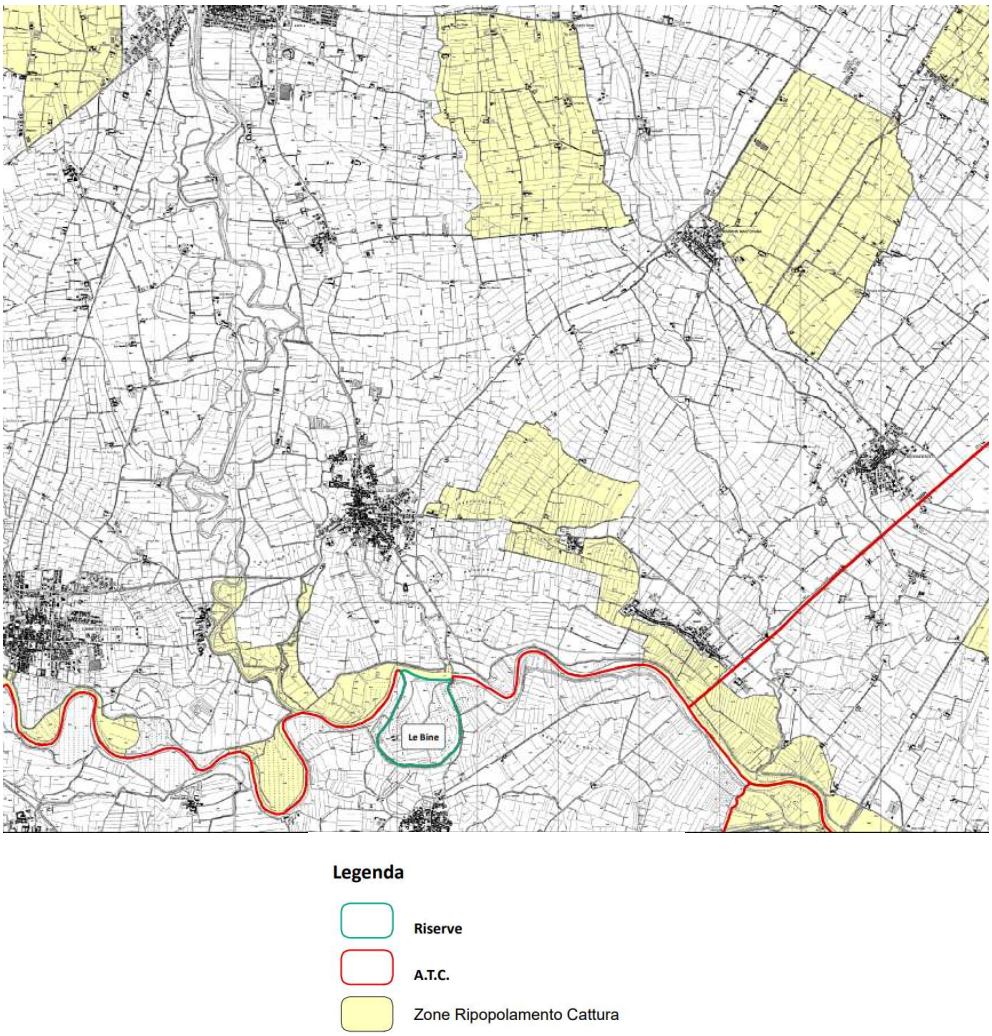


Figura 2.26 - Stralcio del PFV provinciale di Mantova

2.4.4 Piano dei percorsi e delle piste ciclopedonali

Il Piano dei percorsi e delle piste ciclabili, redatto ed approvato nel 2006, è stato completamente aggiornato nel 2025, e risponde all'esigenza di definire una rete provinciale, legata al raggiungimento di obiettivi generali che si identificano nella continuità, sicurezza, riconoscibilità e attrattività degli itinerari e dei percorsi individuati.

Il Piano aggiornato fornisce la lettura del territorio in termini di percorribilità ciclopedonale, di opportunità legate alla realtà territoriale e di sviluppo di contenuti, e si configura come uno strumento di indirizzo che organizza e orienta le scelte strategiche da verificare nel tempo.

Il Piano descrive in modo approfondito il Piano provinciale per la realizzazione di una rete di piste e percorsi ciclopedonali, il cui obiettivo principale è promuovere una mobilità sostenibile, sicura e capace di valorizzare il territorio. La mobilità ciclabile e pedonale viene intesa non solo come mezzo funzionale agli spostamenti quotidiani, ma anche come strumento per la rigenerazione ambientale e territoriale, contribuendo a una fruizione più lenta e consapevole dei luoghi, anche di quelli meno conosciuti.

Il Piano mira a integrare le diverse esigenze d'uso, dal cicloturismo al pendolarismo, dal tempo libero alla valorizzazione del patrimonio culturale e naturale, favorendo lo sviluppo di percorsi progettati con elevati standard di qualità e sicurezza. Tali percorsi rappresentano una leva per il rilancio turistico e culturale, stimolando economie locali sostenibili e contribuendo alla conservazione dell'ambiente. Nella fase di pianificazione si sottolinea la necessità di bilanciare lo sviluppo infrastrutturale con la tutela del paesaggio, in modo da preservare l'integrità ambientale e allo stesso tempo valorizzare gli aspetti storici, culturali e naturali dei territori attraversati.

Oltre alla dimensione territoriale e ambientale, il Piano riconosce l'importanza economica della mobilità sostenibile, in particolare attraverso la promozione del cicloturismo. L'uso diffuso della bicicletta può generare nuove economie locali, legate alla ricettività, alla ristorazione, ai servizi tecnici e all'editoria specializzata, favorendo forme di sviluppo inclusive anche in aree marginali. Questa visione strategica si traduce in un insieme di azioni coordinate, che richiedono la collaborazione attiva e sinergica tra enti locali, associazioni, operatori economici e altri soggetti pubblici e privati. La gestione partecipata della rete è considerata essenziale per garantirne efficacia, manutenzione e promozione nel tempo, mediante strumenti come accordi e convenzioni che assicurino una governance condivisa.

Il cicloturismo si configura oggi come una componente strutturale del turismo sostenibile e rappresenta un motore di crescita per il sistema socioeconomico provinciale, rafforzando il legame tra comunità, paesaggi e risorse locali. Dopo una fase iniziale di sviluppo frammentario, a partire dal 2018-2019 il settore ha registrato una crescita esponenziale. Nel 2023 le presenze cicloturistiche in Italia hanno superato i 56,8 milioni, con un impatto economico superiore ai 5,5 miliardi di euro. Il 2024 ha segnato un vero e proprio boom, con circa 89 milioni di presenze e un impatto economico vicino ai 9,8 miliardi di euro, pari a oltre il 10% del turismo nazionale. Questo sviluppo quantitativo è accompagnato da una crescente attenzione alla qualità dei percorsi, alla disponibilità di servizi tecnici e all'integrazione con altri mezzi di trasporto, confermando il ruolo centrale del cicloturismo nel quadro della mobilità sostenibile e dello sviluppo territoriale.

il nuovo Piano propone uno schema di rete ciclopedonale che riconosce la ciclabilità come componente strutturale dello sviluppo locale, rafforzando il ruolo del cicloturismo e della mobilità dolce nel rilancio del territorio.

Questa nuova fase pianificatoria adotta una visione integrata, in linea con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), e punta a orientare in modo strategico gli interventi infrastrutturali, i servizi per la mobilità e le azioni promozionali nel lungo periodo. Un aspetto centrale del Piano aggiornato è l'individuazione dei nodi di interscambio, ritenuti fondamentali per potenziare non solo la rete ciclabile, ma l'intero sistema della mobilità sostenibile.

Il documento si allinea inoltre ai principali indirizzi normativi e strategici, recependo le direttive della Dichiarazione Europea sulla Mobilità Ciclistica del 2024, le strategie regionali lombarde e le indicazioni del PTCP. Particolare attenzione viene riservata alla sicurezza, all'intermodalità e alla coerenza tra le diverse scale di pianificazione, consolidando così un approccio sinergico tra politiche europee, regionali e locali. In questo modo, il Piano si configura come uno strumento dinamico e condiviso, capace di guidare lo sviluppo sostenibile e resiliente del territorio provinciale.

A partire dagli obiettivi sovraordinati della Dichiarazione europea sulla mobilità ciclistica C/2024/2377, e del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, aggiornato nel 2022, definisce gli obiettivi generali:

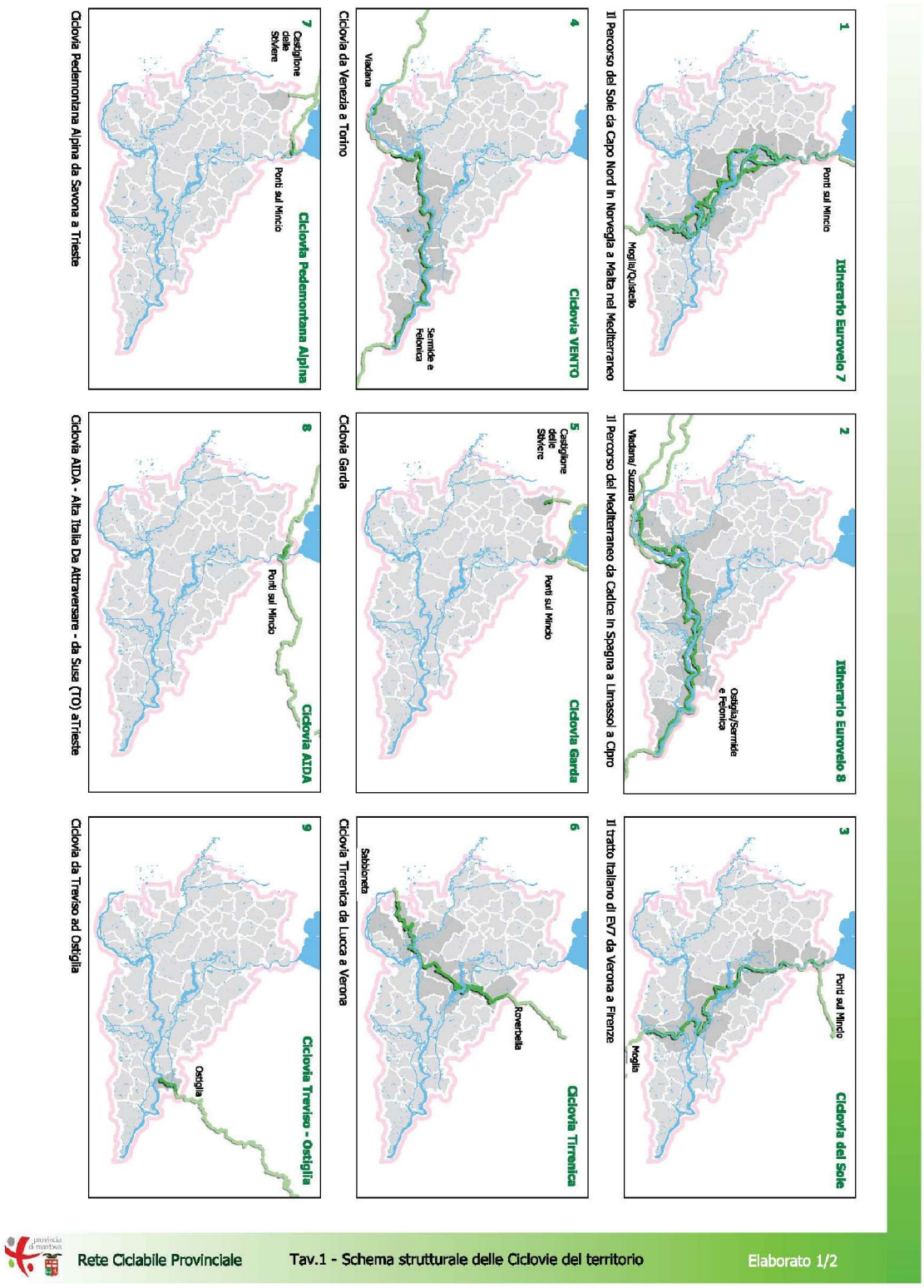
a. CONNESSIONE: migliorare la connettività del territorio mantovano con corridoi e poli regionali, nazionali ed europei.
b. ACCESSIBILITÀ: garantire l'accessibilità ai poli principali, secondari e alle aree periferiche.
c. QUALITÀ: Aumentare la sicurezza stradale per tutti gli utenti, in particolare pedoni e ciclisti.
d. SOSTENIBILITÀ: Valorizzare la mobilità lenta come componente fondamentale per spostamenti quotidiani brevi con la realizzazione di percorsi ciclabili protetti a scala intercomunale.
e. INNOVAZIONE: Migliorare le competenze in materia di mobilità, trasporti e logistica e sviluppare Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS) basati su tecnologie digitali per gestire flussi e ridurre l'impatto ambientale.

Il Piano provinciale punta a costruire una rete cicloviaria intermodale, inclusiva e integrata con i trasporti pubblici, per promuovere la mobilità sostenibile e valorizzare l'identità del territorio mantovano. Tale rete si basa su obiettivi generali del PTCP e su principi strategici come continuità, sicurezza, riconoscibilità e attrattività. La continuità è garantita da soluzioni infrastrutturali adeguate e segnaletica uniforme, mentre la riconoscibilità si ottiene attraverso sistemi coordinati di informazione accessibili a tutti. La rete è pensata non solo come infrastruttura funzionale, ma come mezzo per vivere il territorio, attraversandone paesaggi naturali, storici e culturali, e offrendo servizi per il cicloturismo. Grande attenzione è rivolta all'intermodalità, favorendo l'integrazione tra bicicletta, treno, autobus e navigazione fluviale.

Il Piano riorganizza il sistema ciclabile in diciotto ciclovie principali e cinque di raccordo, estese capillarmente, capaci di attivare processi di rigenerazione e adattarsi a diverse modalità di fruizione, sia turistica che quotidiana.

Questa sintesi evidenzia come il Piano non si limiti a definire un'infrastruttura ciclabile, ma persegua un modello integrato di mobilità sostenibile e sviluppo territoriale, coerente con le politiche locali, regionali ed europee.

La messa in relazione della rete dei percorsi con gli elementi di interesse, rappresentati sia dalle risorse del territorio, sia dagli itinerari ciclabili di scala europea, nazionale e regionale, ha consentito di definire lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale (***Figura 2.27***).


1
Itinerario Eurovelo 7
Ponti sul Mincio
Mogliè/Quistello
Il Percorso del Sole da Capo Nord in Norvegia a Malta nel Mediterraneo
2
Itinerario Eurovelo 8
Vadarna/ Suzzara
Ostiglia/Sermide e Felonica
Il Percorso del Mediterraneo da Cadice in Spagna a Limassol a Cipro
3
Ciclovia del Sole
Ponti sul Mincio
Moglia
Il tratto italiano di EV7 da Verona a Firenze
4
Ciclovia VENTO
Vadarna
Sermide e Felonica
Ciclovia da Venezia a Torino
5
Ciclovia Garda
Castiglione delle Stiviere
Ponti sul Mincio
Ciclovia Garda
6
Ciclovia Tirrenica
Sabbioneta
Roverbella
Ciclovia Tirrenica da Lucca a Verona
7
Ciclovia Pedemontana Alpina
Castiglione delle Stiviere
Ponti sul Mincio
Ciclovia Pedemontana Alpina da Savona a Trieste
8
Ciclovia AIDA
Ponti sul Mincio
Ciclovia AIDA - Alta Italia Da Attraversare - da Susa (TO) aTrieste
9
Ciclovia Treviso - Ostiglia
Ostiglia
Ciclovia da Treviso ad Ostiglia
Rete Ciclabile Provinciale
Tav.1 - Schema strutturale delle Ciclovie del territorio
Elaborato 1/2

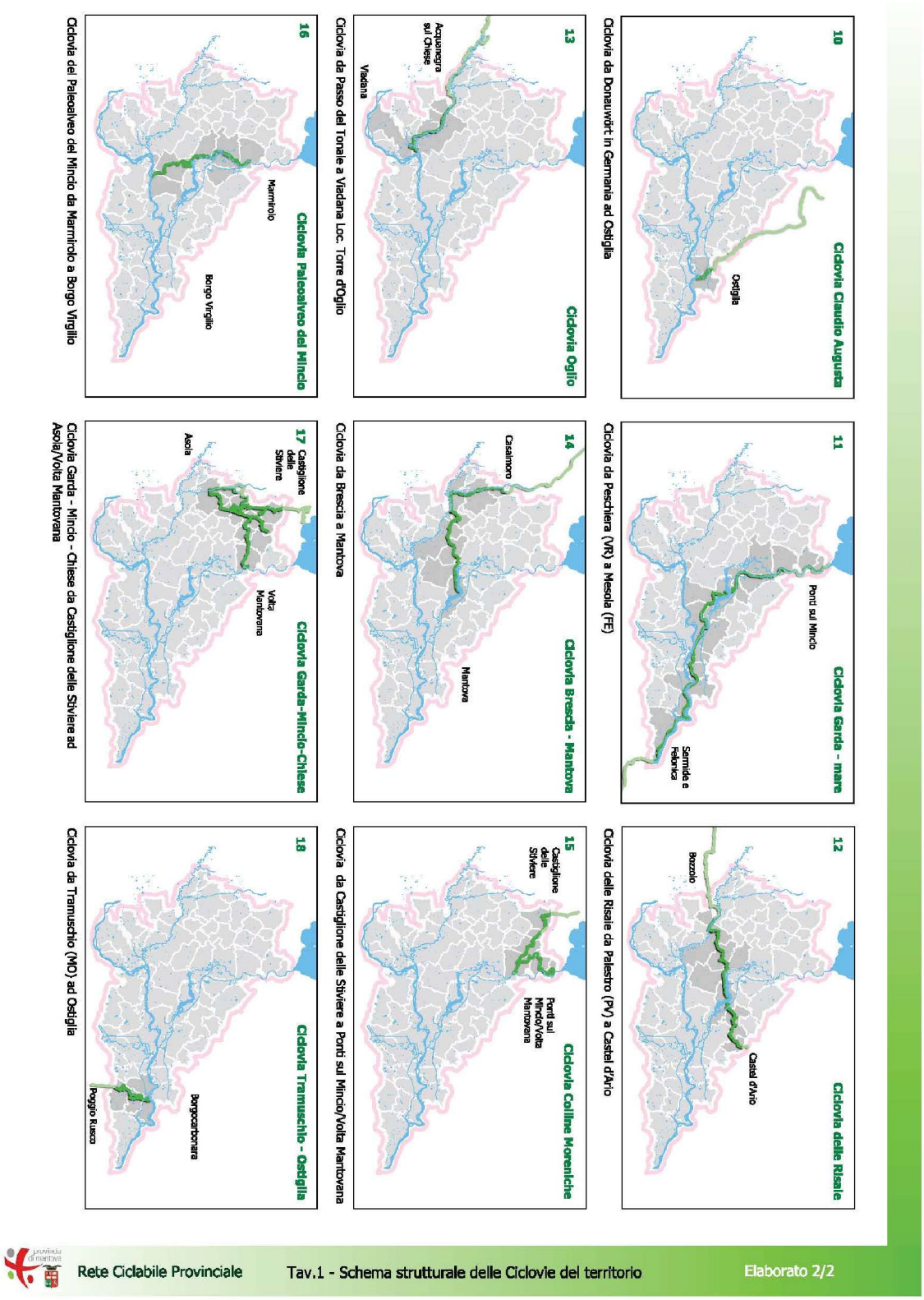


Figura 2.27 – Lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale
(***Fonte: Provincia di Mantova, Piano dei Percorsi e delle Piste ciclopedonali, 2025***)

In particolare, il Comune di Acquanegra S/C è interessato dalle ciclovie n.14 Ciclovia Brescia – Mantova e marginalmente lungo i confini sul fiume Oglio la n.21 Ciclovia Sinistra Oglio e la n. 12 Ciclovia delle Risaie e la n.13 Ciclovia Oglio

Accanto alla rete principale e a quella di connessione sovralocale, si collocano i percorsi ciclabili locali, ovvero quei tracciati che – a prescindere dalla loro estensione – svolgono una funzione primaria per la mobilità quotidiana. Tra questi troviamo il collegamento tra la ciclovia n.14 – Brescia – Mantova e il centro storico di Acquanegra a sud e ad ovest, e ad est con il centro abitato di Mosio, oltre al rafforzamento della rete ciclabile lungo l'Oglio e la riserva Le Bine. Tali elementi agiscono per raccordare e ampliare la rete ciclabile sovralocale dando continuità e collegamento con i centri abitati.

"Ciclovia dell'Oglio"

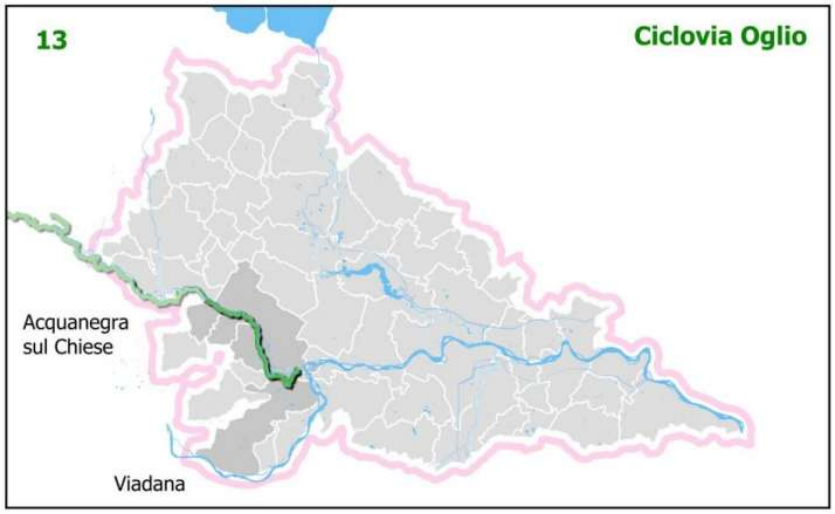
La Ciclovia dell'Oglio è un tracciato individuato dal Piano della Mobilità Ciclistica della Regione Lombardia e attraversa la Lombardia da nord a sud, interessando prevalentemente le sommità arginali del Fiume Oglio.

La lunghezza complessiva della Ciclovia dell'Oglio è di 319 Km, mentre in Provincia di Mantova, il tracciato misura 30.5 km, e i comuni mantovani interessati sono 7: Canneto sull'Oglio, Bozzolo, San Martino dall'Argine, Marcaria, Gazzuolo, Commessaggio, Viadana. Il tracciato, inoltre, si sovrappone per brevi tratti al Cammino di Santa Giulia, in corrispondenza del Comune di Acquanegra S/C.

La ciclovia nel territorio mantovano ha una lunghezza di 30.5 km e si compone attualmente di:

- 2.6 km di pista ciclabile o percorso ciclopedonale dedicato, già esistenti e percorribili, con tracciati in sede propria, che garantiscono un elevato livello di sicurezza e comfort per l'utenza ciclistica;

- 27.9 km di tratti promiscui tra traffico veicolare e ciclabile, realizzati lungo strade a basso traffico, in particolare su viabilità comunale secondaria.



"Ciclovia Brescia-Mantova"

La Ciclovia Brescia–Mantova fa parte dei nuovi tracciati individuati nella proposta di aggiornamento del Piano della Mobilità Ciclistica della Regione Lombardia. Collega la città di Brescia con la città di Mantova interessando prevalentemente le sommità arginali del fiume Chiese, attraversando territori a prevalentemente a vocazione agricola, destinati in particolare a colture foraggere e cerealicole della pianura.

Il percorso ha inizio nel comune di Brescia e prosegue verso est alternando tratti lungo il fiume Chiese a strade di campagna, fino a scendere verso il Comune di Acquanegra S/C.

Nella proposta regionale il tracciato prosegue lungo l'argine destro del fiume Oglio fino al ponte di barche di Torre d'Oglio per poi risalire verso Mantova attraverso strade secondarie.

È stata avanzata alla Regione la proposta di sostituire questo tratto con un itinerario già da tempo esistente, che da Mosio conduce a Mantova attraversando centri storici significativi come Redondesco e il Santuario delle Grazie. Da qui, il tracciato si innesta su un percorso ciclopedonale già strutturato, sovrapponendosi alla Ciclovia delle Risaie, che conduce direttamente alla città di Mantova. Si tratta di un tracciato che possiede una rilevante valenza storica, culturale e paesaggistica.

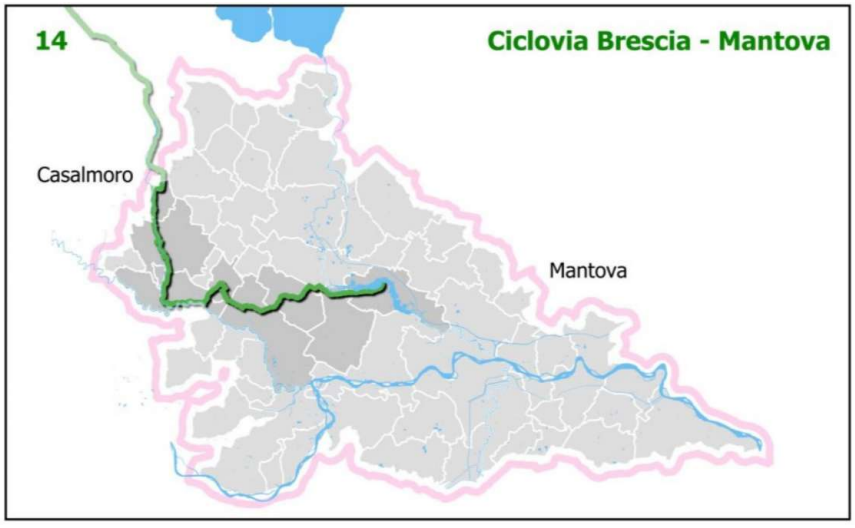
La lunghezza complessiva della Ciclovia Mantova-Brescia è di 99 Km e in Provincia di Mantova il tracciato misura complessivamente 64.8 km, e i comuni mantovani interessati sono: Casalmoro, Asola, Acquanegra S/C, Marcaria, Redondesco, Castellucchio, Rodigo, Curtatone e Mantova.

La ciclovia nel territorio mantovano ha una lunghezza di 64.8 km e si compone attualmente di:

- 13.8 km di pista ciclabile o percorso ciclopedonale dedicato, già esistenti e percorribili, con tracciati in sede propria, che garantiscono un elevato livello di sicurezza e comfort per l'utenza ciclistica;

- 33.6 km di tratti promiscui tra traffico veicolare e ciclabile, realizzati lungo strade a basso traffico, in particolare su viabilità comunale secondaria;

- 17.4 di tratti in fase di progettazione



In questo quadro si inseriscono anche i cammini (rappresentati nella Tavola 1a Schema strutturale dei Cammini del territorio), che connettendo itinerari storici, culturali e naturalistici, integrano e arricchiscono ulteriormente la rete ciclo viaria, favorendo una fruizione lenta e consapevole del territorio, complementare alle ciclovie e fondamentale per la valorizzazione delle risorse locali. Il Comune di Acquanegra S/C è interessato unicamente dal Percorso Santa Giulia.

Si tratta di un cammino che nel territorio mantovano ha una lunghezza di 42 km e interessa i seguenti Comuni: Viadana, Dosolo, Sabbioneta, Rivarolo Mantovano, Bozzolo, Acquanegra S/C, Canneto sull'Oglio, Asola e Casalromano ed è stato inserito nel Catalogo dei Cammini Religiosi Italiani.

L'itinerario è un percorso spirituale che tocca tutte le località intitolate a Santa Giulia e ripercorre il collegamento tra le chiese dedicate alla sua devozione, mediante una sentieristica di livello escursionistico e naturalistico. Il progetto del Cammino, oggi, si propone nel territorio italiano lungo un percorso di 467 km da Livorno a Brescia, strutturato in 25 tappe giornaliere, coinvolgendo tre Regioni; la Toscana, l'Emilia, la Lombardia, 8 Province e 62 Amministrazioni Comunali.

Il cammino si sovrappone ad Acquanegra S/C alla Ciclovia dell'Oglio, delle Risaie e di Brescia Mantova.

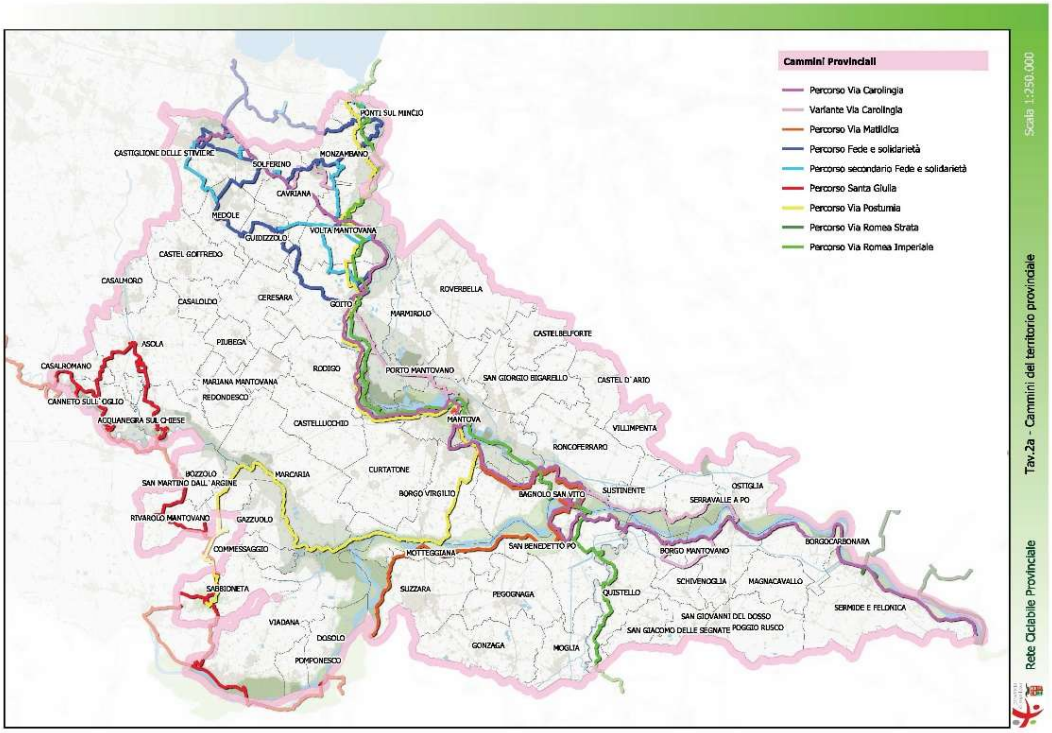


Figura 2.28- Tav. 2a - Cammini del territorio provinciale

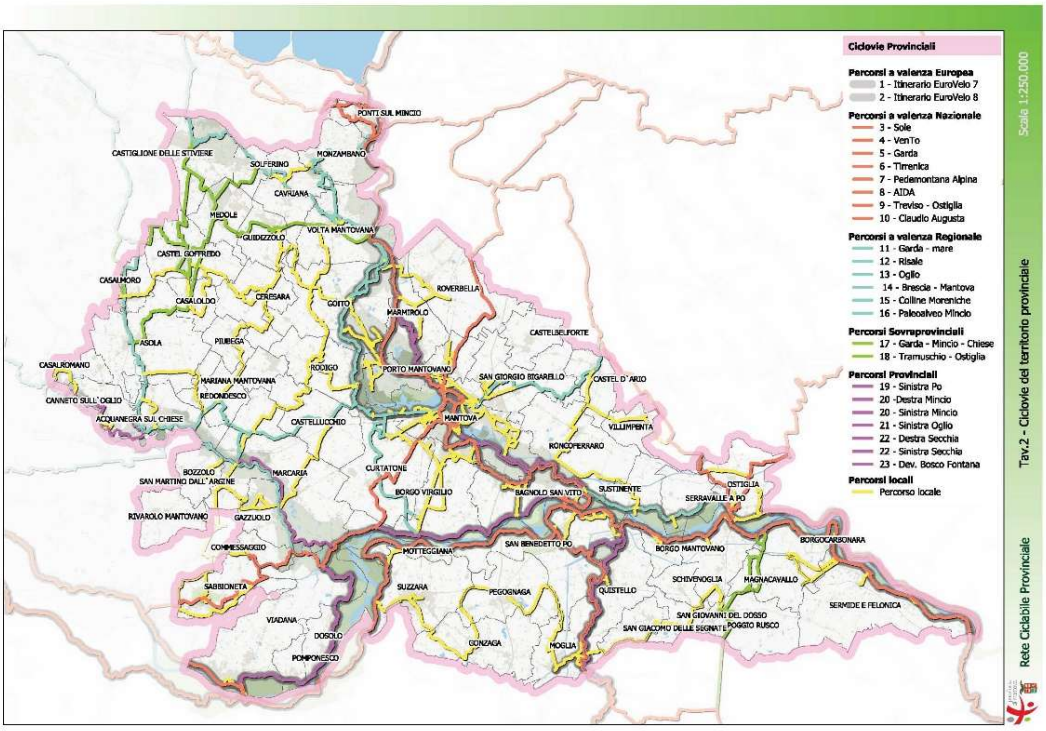


Figura 2.29-Tav. 2 - Ciclovie del territorio provinciale

3. SITI NATURA 2000, RETE ECOLOGICA REGIONALE E PROVINCIALE

3.1 Rete Natura 2000 – Acquanegra S/C e il territorio circostante

La Rete Natura 2000 nasce dalla Direttiva denominata "Habitat" n.° 43 del 1992 -"*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*"- dell'Unione Europea modificata dalla Direttiva n.° 62 del 1997 "*Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"*.

È finalizzata alla salvaguardia della biodiversità mediante la tutela e la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario nel territorio europeo degli Stati membri.

La rete ecologica Natura 2000 è dunque costituita da aree di particolare pregio naturalistico, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), designate sulla base della distribuzione e significatività biogeografica degli habitat elencati nell'Allegato I e delle specie di cui all'Allegato II della Direttiva "Habitat", e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite lungo le rotte di migrazione dell'avifauna e previste dalla Direttiva denominata "Uccelli" n.° 409 del 1979 -"Conservazione degli uccelli selvatici" recentemente sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009[24].

L'Italia ha recepito le normative europee attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 357 del 8/9/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", poi modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20/1/1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.° 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CE" e dal Decreto del Presidente della Repubblica n.° 120 del 12/3/2003 "Regolamento recante modificazioni ed integrazioni del D.P.R. 357/97".

La Commissione Europea, con Decisione n.° C (2003) 4957 del 22 dicembre 2003 ha approvato i siti inclusi nella regione biogeografica alpina, mentre con Decisione n.° C (2004) 4031 del 7 dicembre 2004, ha approvato un primo elenco provvisorio di Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica continentale. La competenza sui Siti Natura 2000 è delegata alle Regioni.

Il territorio di Acquanegra S/C ed il suo immediato intorno vedono la presenza dei Siti Rete Natura 2000, riportati in ***Tabella 3.1.*** e rappresentati in ***Figura 3.1.***

[24] Pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L20 del 26 gennaio 2010, poi riprese dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat" per l'introduzione di metodologie applicative.

TIPO DI SITO	CODICE NAT 2000	DENOMINAZIONE	ENTE GESTORE	INTERNO/ESTERNO AL COMUNE	DISTANZA M
ZSC (SIC)	IT20A0004	Le Bine	Parco Oglio Sud, WWF, proprietà dell'area	Interno	-
ZSC (SIC)	IT20B0002	Valli di Mosio	Parco Oglio Sud	Interno	-
ZPS	IT20B0401	Parco Regionale Oglio Sud	Parco Oglio Sud	Interno	-
ZPS	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto, Ostiglia	Parco del Mincio	Esterno	15.000 m
ZSC (SIC)	IT20B0005	Torbiere di Marcaria	Parco Oglio Sud	Esterno	2.300 m
ZSC (SIC)	IT20B0003	Lanca C.na S. Alberto	Parco Oglio Sud	Esterno	11.500 m
ZSC (SIC)	IT20B0001	Bosco Foce Oglio	Parco Oglio Sud	Esterno	14.500 m
ZSC (SIC)	IT20B0004	Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	Parco Oglio Sud	Esterno	2.500 m

Tabella 3.1 - Rete Natura 2000. Presenza ad Acquanegra S/C e nel territorio circostante

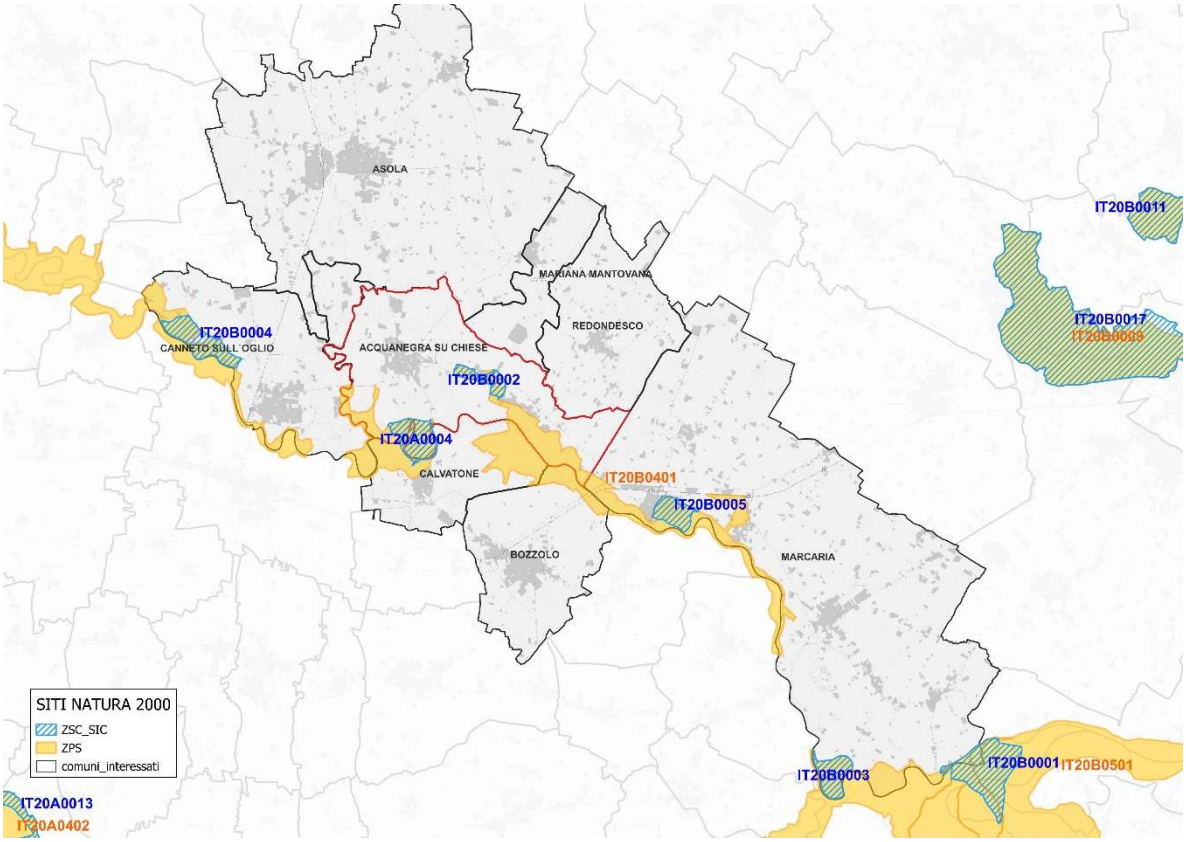


Figura 3.1- Rete Natura 2000 locale

In sintesi, a sud-ovest e sud-est, parte del territorio comunale è compresa all'interno del perimetro del sito Rete Natura 2000. Identificato con due siti ZPS (SIC): "*ZSC(SIC) IT 20A0004 Le Bine*", "*ZSC(SIC) IT 20B0002 Valli di Mosio*" localizzati rispettivamente a sud-est e al centro del territorio comunale e e la "ZPS *IT 20B0401 Parco Regionale Oglio Sud* ", lungo il fiume Oglio a Sud-ovest.

Seguono approfondimenti per ciascuna di queste zone.

Le ***Tabelle 3.2, 3.3, 3.4*** forniscono una sintetica descrizione della *ZSC(SIC) IT 20A0004 Le Bine, ZSC(SIC) IT 20B0002 Valli di Mosio e della* ZPS *IT 20B0401 Parco Regionale Oglio Sud*.

ZSC "Le Bine "

La Zona Speciale di Conservazione (IT20A0004) – Le Bine – si trova all'interno del Parco dell'Oglio Sud, a sud del territorio comunale di Acquanegra sul Chiese (MN), al confine con il comune di Calvatone (CR).

Si tratta di una riserva naturale che originariamente formava un largo meandro caratterizzato da poca corrente, che tendeva quindi ad impaludarsi. Per questo motivo è stato oggetto di lavori di bonifica del meandro e di rettifica del corso del fiume Oglio alla fine del XVIII secolo tramite lo scavo del nuovo letto, senza però avviare la bonifica del vecchio corso dove oggi si trova la riserva naturale.

È localizzata tra i Comuni di Acquanegra S/C (MN) e Calvatone (CR) e sottopone a tutela 20,15 ettari.

La zona è sottoposta alla gestione del Consorzio Parco Regionale dell'Oglio Sud in collaborazione con il WWF e la proprietà dell'area.

Vincoli di protezione:

- 1973: istituzione dell'Oasi di protezione
-1987: istituzione della Riserva Naturale Orientata con delibera del Consiglio Regionale n° 769 del 1.10.1987.
- 2016: designazione della Z.S.C. (IT20A0004) con DM 15 luglio 2016
-ricade nella Z.P.S. "Oglio Sud" (IT20B0401).

Progetto di rinaturalizzazione

Il progetto di rinaturalizzazione si è reso necessario a causa della ridotta dimensione dell'area naturale e dal posizionamento geografico che la rende isolata, limitando i processi naturali e la possibilità di ospitare determinate specie. Il progetto ha previsto quindi l'ampliamento della zona umida e delle fasce boscate, oltre alla riduzione dell'impatto ambientale delle colture. In particolare ha avuto avvio nel 1995 su un'area di circa 6 ettari, sulla quale è stato modellato uno stagno attorno a un sistema di bosco e piccole radure. Successivamente nel 2000/2001 è stata realizzata la seconda parte del progetto di ampliamento tramite la realizzazione di un ampio stagno e nel 2003 di un bosco. In questo modo sono stati realizzati diversi boschi, due grandi zone umide e due più piccole.

Vegetazione

Le zona umide sono caratterizzate da ambienti in continua evoluzione e in particolare "Le Bine" hanno visto la presenza di più di 300 specie di piante nel corso di 30 anni. Negli ultimi anni però la comunità vegetale che era caratterizzata da specchi d'acqua con ninfee bianca e gialla, vegetazione sommersa, canneti a cannuccia di palude, tifa e cariceti a ridosso dei quali c'era una fascia di bosco igrofilo (saliceti ed alneti), sta diminuendo e sta mutando a causa dei periodi di siccità e di piene eccezionali. Le Bine infatti si trovano in una zona golenale di esondazione del fiume molto ampia e circondata dall'argine maestro dell'Oglio.

Fauna

La Riserva Le Bine costituisce un'importante luogo di sosta e di rifugio per molte specie animali. In particolare, il WWF ha accertato la presenza di oltre 800 specie tra cui il colettero acquatico Ditiscus mutinensis di soli 3 cm, endemico della Pianura Padana, il tasso Meles meles, mustelide ormai raro in pianura, la farfalla diurna e molti altri.

Il periodo più movimentato dell'anno è la primavera, quando è possibile ascoltare usignoli, capinere, cannaiole, usignoli di fiume, rigogoli, raganelle ed osservare il via vai di aironi cenerini, falchi di palude, marzaiole e molti altri uccelli.

Tabella 3.2 – Descrizione Sito *ZSC(SIC) IT 20A0004 Le Bine*

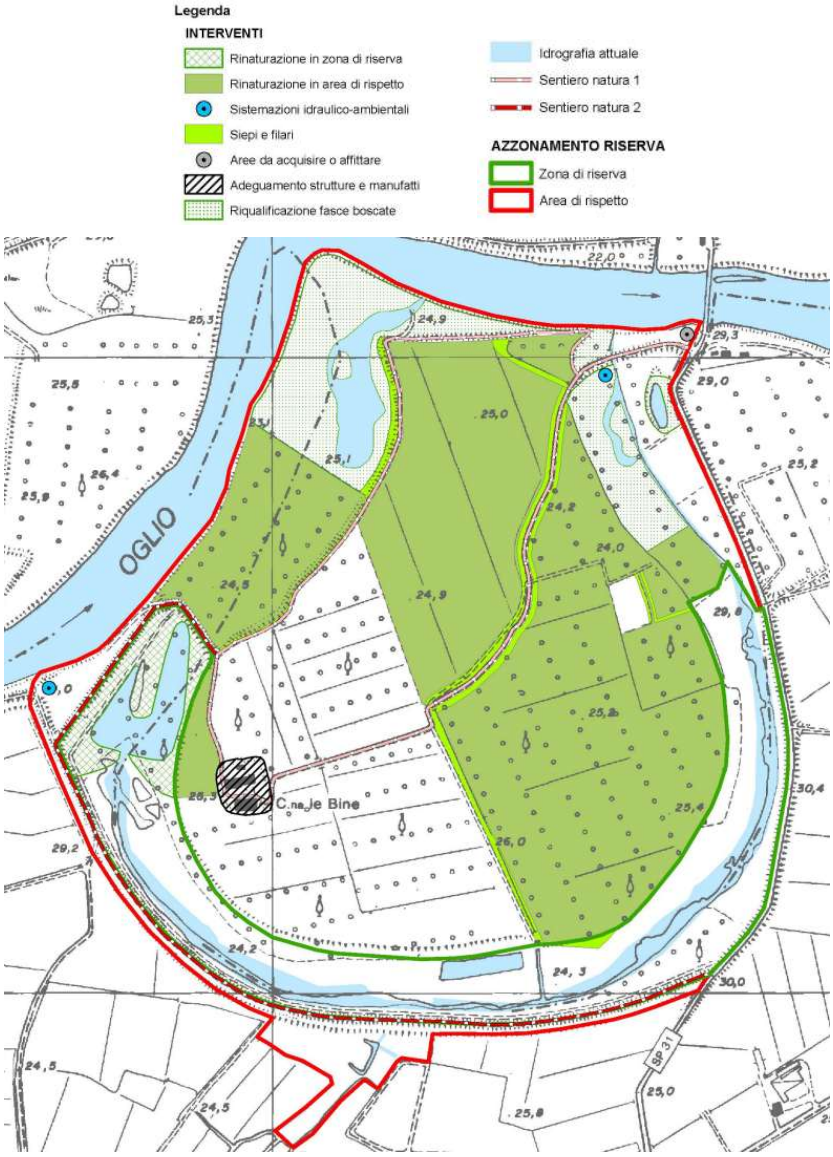


Figura 3.2 – ZSC (SIC) e Riserva"Le Bine" – Carta degli Interventi di conservazione, ripristino e percorribilità (Fonte: Piano della Riserva 2018 ZSC "Le Bine")

ZSC "Valli di Mosio"
Inquadramento generale
La Zona Speciale di Conservazione (IT20B0002) – Valli di Mosio – si trova all'interno del Parco dell'Oglio Sud, in corrispondenza della frazione di "Mosio", situata nel comune di Acquanegra sul Chiese (MN).
È localizzata alle coordinate geografiche: 10° 28' 10" E di longitudine e 45° 09' 27" di latitudine, si sviluppa ad un'altezza minima di 26 m e massima di 29 m sul livello del mare e sottopone a tutela 66,42 ettari.
Si tratta di un ambiente particolare dal punto di vista forestale e biologico: presenta infatti una serie di boschetti ad ontano e canneti a tifeto.
Questo ambiente rappresenta ciò che resta dell'evoluzione di un antico alveo fluviale. Fino a pochi decenni fa è stato utilizzato per l'estrazione della torba e successivamente è stato sottoposto a una rapida bonifica. I canali di bonifica e i pochi "bugni" ancora presenti, oltre a ospitare elementi vegetazionali di rilievo, assumono anche un importante valore paesaggistico, interrompendo la monotonia della distesa agricola che caratterizza l'area.
La zona è sottoposta alla gestione del Consorzio Parco Regionale dell'Oglio Sud.

Tabella 3.3 – Descrizione Sito ZSC(SIC) IT 20B0002 Valli di *Mosio*

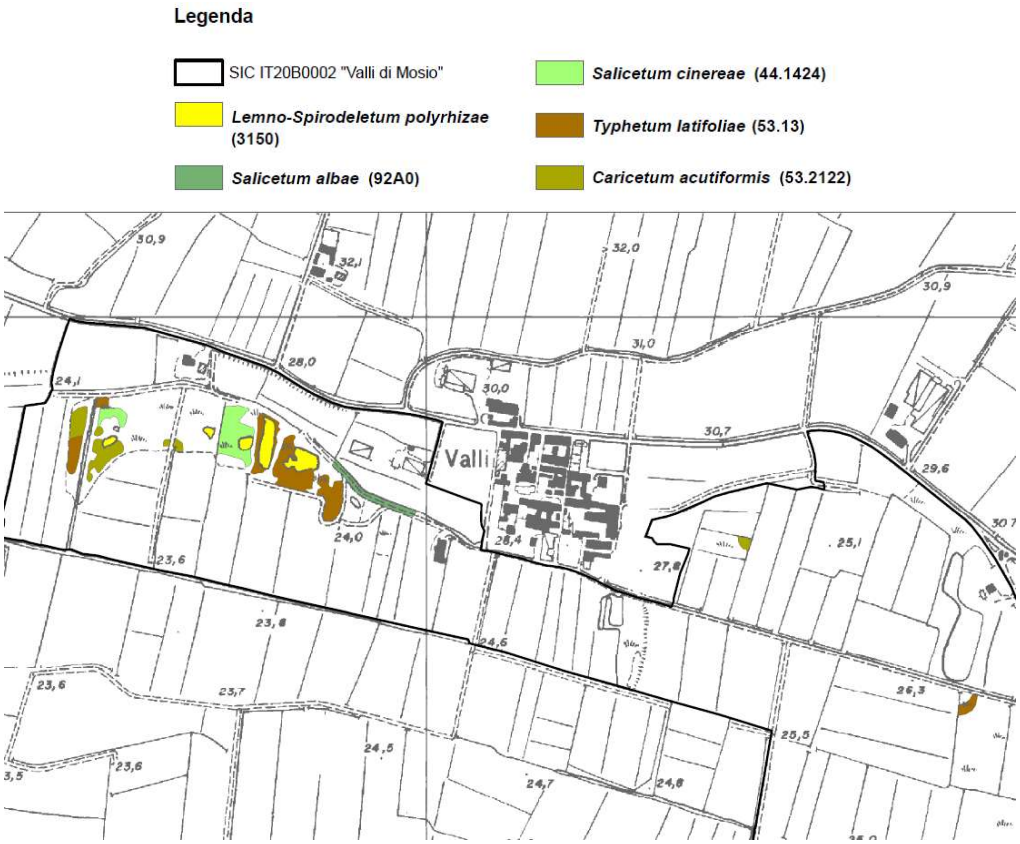


Figura 3.3 – ZSC (SIC) "Valli di Mosio" – Carta degli Habitat
(Fonte: Piano di Gestione ZPS "Parco regionale Oglio Sud")

ZPS "Parco regionale Oglio Sud"
Inquadramento generale
La Zona a Protezione Speciale (IT20B0401) – Parco regionale Oglio Sud – si riferisce alle aree designate a Parco Naturale all'interno del Parco, ovvero dell'area protetta fluviale localizzata nella bassa pianura lombarda, a cavallo tra le province di Mantova e Cremona.
La ZPS interessa sia la provincia di Mantova, che quella di Cremona. In particolare, comprende i territori dei Comuni che costituiscono il Consorzio per la gestione del Parco Naturale Oglio Sud, oltre ai comuni di Borgoforte (MN), Suzzara (MN) e Motteggiana (MN).
È localizzata alle coordinate geografiche: 10° 28' 48" E di longitudine e 45° 07' 04" N di latitudine, si sviluppa ad un'altezza minima di 15 m e massima di 40 m sul livello del mare e sottopone a tutela 4023 ha.
La Z.P.S. al suo interno comprende 6 siti di importanza comunitaria:
• Bosco foce Oglio IT20B001 Viadana
• Valli di Mosio IT20B002 Acquanegra sul Chiese
• Lanca Cascina S. Alberto IT20B003 Marcaria
• Lanche di Gerre Gavazzi e Runate IT20B004 Canneto sull'Oglio
• Torbiere di Marcaria IT20B005 Marcaria
• Le Bine IT20A004 Acquanegra S/C -Calvatone
La Z.P.S. ha una notevole importanza come luogo di sosta, rifugio e riproduzione per molte specie animali, all'interno di aree estremamente antropizzate dall'agricoltura intensiva, estese conurbazioni e zone industriali importanti.
La zona è sottoposta alla gestione del Consorzio Parco Regionale dell'Oglio Sud.

Tabella 3.4 – Descrizione Sito *IT 20B0401 Parco Regionale Oglio Sud*

Il Piano di Gestione ZPS "Parco regionale Oglio Sud" indica come habitat: foreste a galleria Salix Alba e Populus Alba, oltre che stagni temporanei mediterranei a sud e in misura ridotta Foreste alluvionali Salicion Alba a est, come indicato in ***Figura 3.4***.

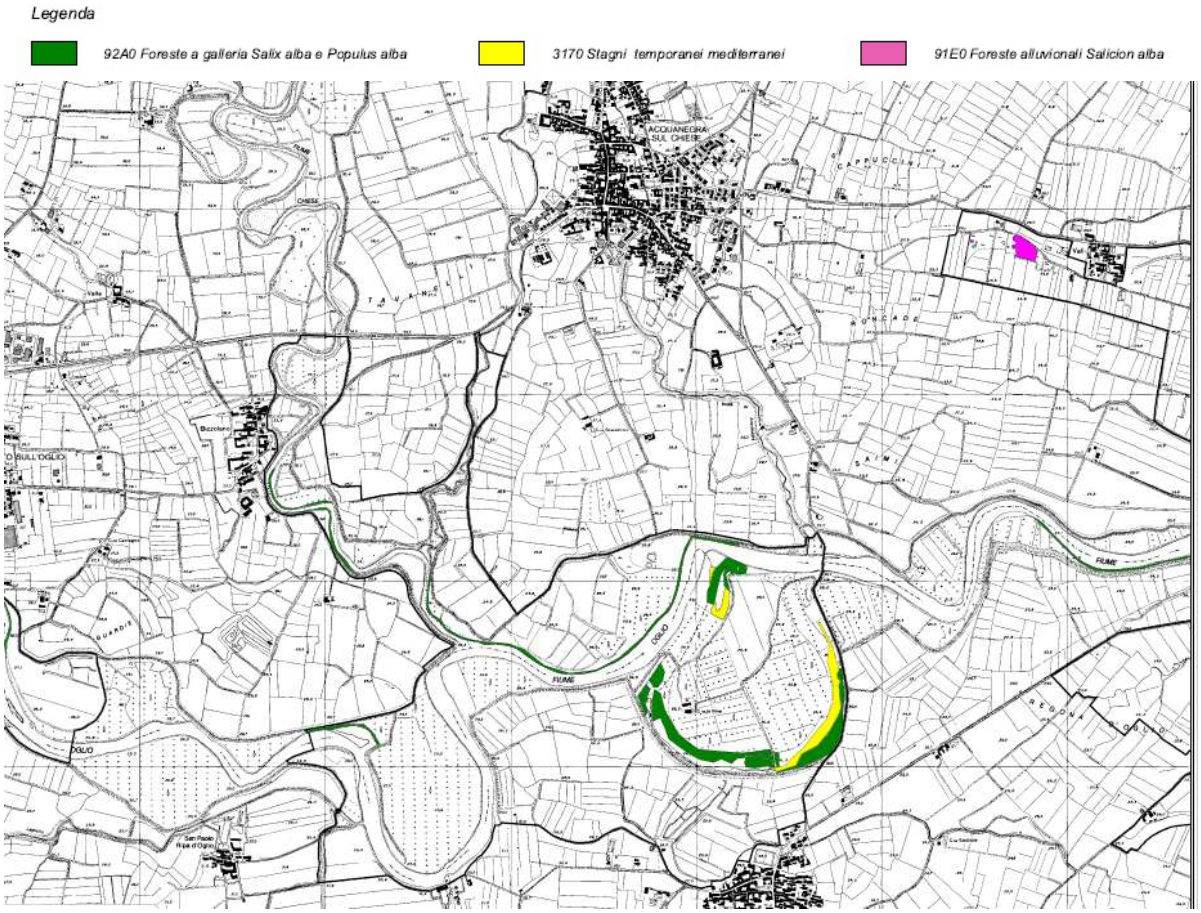


Figura 3.4 – ZPS "Parco regionale Oglio Sud" – Carta degli Habitat
(Fonte: Piano di Gestione ZPS "Parco regionale Oglio Sud")

3.2 Rete Ecologica Regionale

3.2.1 I riferimenti normativi

Con l'approvazione del Piano Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell'art. 20 della l.r. 12/2005, nel 2010 viene riconosciuta la Rete Ecologica Regionale come infrastruttura prioritaria per la Lombardia, inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale, negli Ambiti D del "sistema a rete". La "*traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER*". La Regione ha provveduto a fornire i necessari indirizzi tramite il documento "*Rete Ecologica Regionale – Pianura Padana e Oltrepò*

Pavese"[25], aggiornato dal successivo documento "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*"[26].

Successivamente, con L.R. n° 12/2011, Regione Lombardia ha modificato la L.R. n° 86/83 introducendo l'art. 3ter, con il quale si sancisce l'appartenenza alla Rete Ecologica Regionale, sia delle aree protette regionali e dei Siti Rete Natura 2000, sia delle aree con valenza ecologica, di collegamento tra le medesime ed esterne ad esse, che per la loro struttura lineare o continua o per il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica, allo scambio genetico di specie vegetali e animali ed alla conservazione di popolazioni vitali.

Nel PTR 2025 la RER non ha subito una revisione sostanziale dei contenuti o della perimetrazione analoga a quella che ha interessato l'impostazione generale del PT: è confermata quale riferimento per la pianificazione territoriale e concorre, in integrazione con la Rete Verde Regionale e con il sistema delle infrastrutture verdi e blu, alla conservazione della biodiversità, alla continuità degli habitat, alla qualificazione paesaggistica dei territori, all'incremento della resilienza ambientale e alla fornitura di servizi ecosistemici. Gli elaborati della RER (approvati nel 2009) continuano a essere il quadro conoscitivo di riferimento per la pianificazione territoriale locale.

Alla Rete Ecologica Regionale, vengono riconosciuti i seguenti obiettivi generali:

- il consolidamento e il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;
- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterne;
- l'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
- l'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);
- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basato su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.

Le delibere regionali individuano inoltre i seguenti obiettivi attuativi:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- l'integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;

[25] Delibera Giunta Regionale n° 8/8515 del 26 novembre 2008.
[26] Delibera Giunta Regionale n° 8/10962 del 30 dicembre 2009.

- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la realizzazione di nuove unità ecosistemiche o di corridoi ecologici;
- la previsione di interventi di deframmentazione ecologica mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- più in generale, la fornitura dei riferimenti tecnici necessari per la definizione delle azioni di compensazione di significato naturalistico ed ecosistemico, in sede di Valutazione di Impatto Ambientale o di altre procedure che prevedono autorizzazioni subordinabili a prescrizioni di carattere ambientale;
- programmi operativi per categorie di unità ambientali, attuali o da prevedere, in grado di svolgere servizi ecosistemici di interesse territoriale (autodepurazione, biomasse polivalenti, ecc.).

Un aspetto fondamentale della RER lombarda è la sua natura di rete polivalente (punto 13 della DGR n° 8/8515) unendo funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio. Come servizi ecosistemici di interesse per la realtà lombarda, sono indicati i seguenti:

- produzione di stock per il trattenimento di carbonio, altrimenti concorrente ai gas-serra ed ai rischi di cambiamenti climatici globali;
- produzione di bio-masse come fonte di energia rinnovabile, all'interno di una ripartizione equilibrata dei prodotti degli agroecosistemi (alimentari, energia, valori ecopaesistici);
- interventi sui flussi di acque inquinate, comprese quelle alterate dalle stesse pratiche agricole, in modo da svolgere funzioni di fitodepurazione;
- concorrenza alla difesa del suolo su versanti potenzialmente soggetti a rischi idrogeologici;
- contributo al paesaggio con nuclei ed elementi vegetali concorrenti ad assetti formali percepibili come positivi sul piano culturale o genericamente estetico;
- intervento sui flussi di aria contaminata in ambito urbano o periurbano, quali quelli derivanti da strade trafficate o da sorgenti produttive, in modo da svolgere funzione di filtro sul particolato trasportato;
- offerta di opportunità specifiche di riqualificazione nel recupero di ambienti a vario titolo degradati (attività estrattive, cantieri, smaltimento rifiuti, bonifica di suoli contaminati, controllo di specie aliene e comunque indesiderate, ecc.);
- intervento sulle masse d'aria presenti negli insediamenti abitati in modo da svolgere funzioni di tamponamento del microclima.

3.2.2 Indirizzi progettuali

La realizzazione di un progetto di rete ecologica a livello locale deve prevedere:

- il recepimento delle indicazioni di livello regionale e di quelle, ove presenti, di livello provinciale, nonché il loro adattamento alla scala comunale;
- il riconoscimento degli ambiti e degli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovrà essere sottoposto a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la sua conservazione e una corretta trasformazione nel tempo, anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni per attuare il progetto di rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificazione dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convenzioni per la realizzazione di interventi).

In tal senso la RER interagisce in un'ottica di polivalenza con le politiche che producono trasformazioni sul territorio, fornendo un contributo per il raggiungimento degli obiettivi del PTR.

3.2.3 Rete Ecologica Regionale (RER)

La ***Figura 5.3.*** rappresenta la Rete Ecologica Regionale come riportata nella variante di revisione generale del PTR 2026.

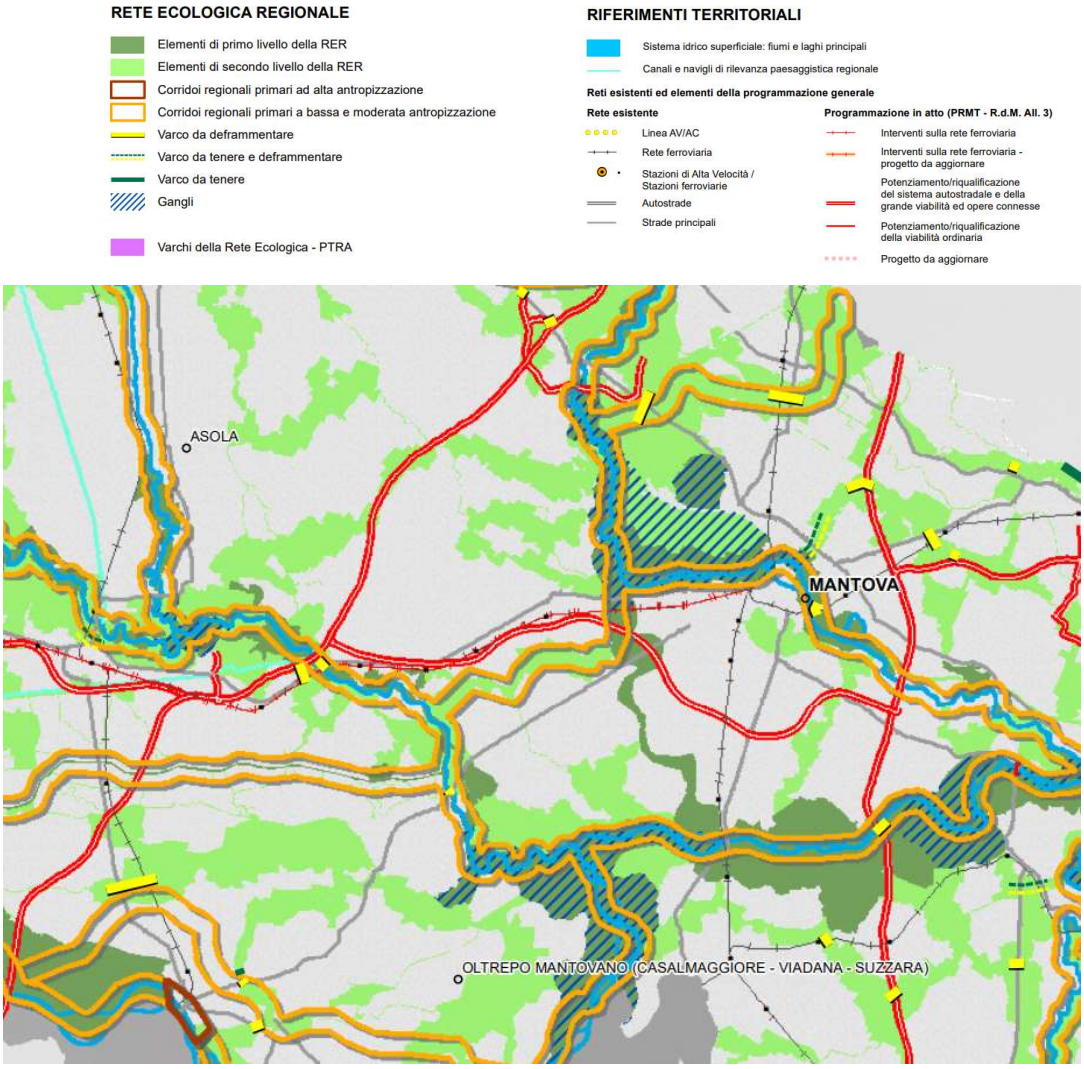


Fig. 3.5 – Estratto Tavola PT6 – Rete Ecologica Regionale
(*fonte: Regione Lombardia, Variante di revisione generale del PTR, 2026*)

La Rete Ecologica Regionale vede il territorio di Acquanegra S/C interessato dal Settore155 – Basso Chiese, come rappresentato nella ***Figura 3.5*** e descritto nella ***Tabella 3.5***, e dal Settore 156 – Oglio di Le Bine (***Figura 3.6*** e ***Tabella 3.6***).

Il settore 155 costituisce l'area di pianura situata a cavallo tra le province di Brescia (a Est), Bergamo (a Nord), Cremona (a Sud-Ovest) e Mantova (Sud-Est). Nell'area centrale scorre il fiume Chiese, Area

prioritaria per la biodiversità, che divide in due il settore, mentre nell'angolo Sud-occidentale è compreso un tratto di fiume Oglio, che costituisce la principale area sorgente in ottica di rete ecologica, in particolare in corrispondenza della confluenza tra i due fiumi, localizzata immediatamente a Sud del settore. Il corso dell'Oglio è tutelato dal Parco regionale dell'Oglio Sud e nel suo territorio sono compresi biotopi di grande pregio naturalistico quali le Lanche di Gerra Gavazzi e Runate e le Valli di Mosio.
Tutta l'area in esame è caratterizzata da ambienti agricoli ricchi di filari e siepi in discrete condizioni di conservazione.

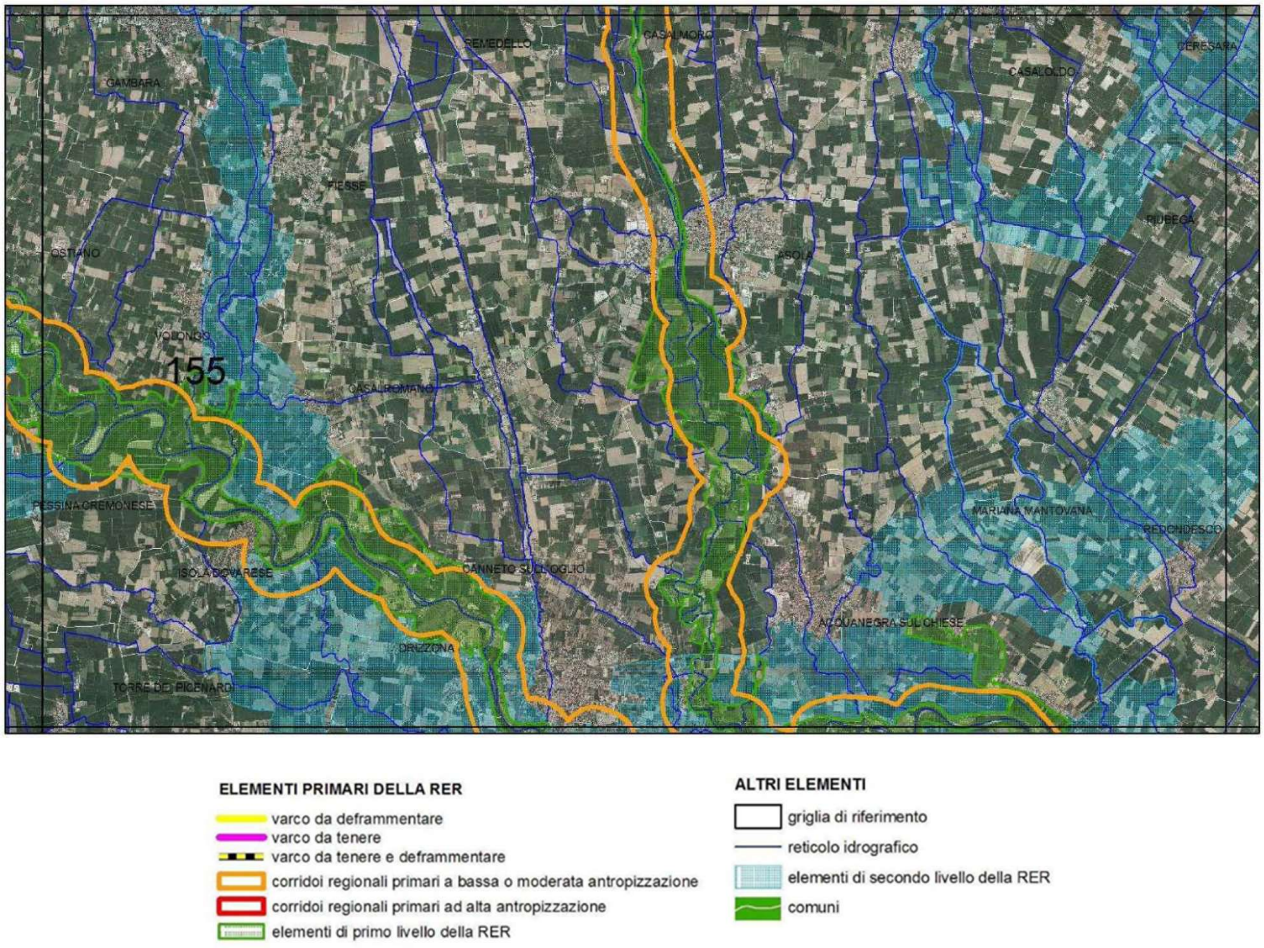


Fig. 3.5 – Rete Ecologica Regionale. Settore 155 – Basso Chiese

DESCRIZIONE GENERALE

[…].

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT20B0004 Lanche di Gerra Gavazzi e Runate; IT20B0002 Valli di Mosio
ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud.
Parchi Regionali: PR Oglio Sud

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari
Gangli primari: Confluenza Chiese - Oglio
Corridoi primari: Fiume Chiese; Fiume Oglio.
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n.

8/10962): 12 Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari. **Elementi di secondo livello** **Aree importanti per la biodiversità** esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia): - **Altri elementi di secondo livello**: aree agricole limitrofe al fiume Oglio; Seriola Gambara.
INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE
Per le indicazioni generali vedi: - *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447 e adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale; - Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*; - Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 26 novembre 2008, n. 8515. **1) Elementi primari e di secondo livello** *12* Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari – Ambienti acquatici: definizione del coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; collettare gli scarichi fognari; mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e 532 degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni); conservazione degli ambienti perifluviali quali lanche, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc. *12* Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; Aree agricole limitrofe al fiume Oglio; Seriola Gambara – Ambienti agricoli: intervenire attraverso il mantenimento delle siepi, il mantenimento del mosaico agricolo, la creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli, la gestione delle specie alloctone sia terrestri che acquatiche, il mantenimento di prati stabili polifiti e delle fasce ecotonali; gestione naturalistica della rete idrica minore insieme ad una attenta e rigorosa ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge. **2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica** **Superfici urbanizzate:** favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; **Infrastrutture lineari**: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.
CRITICITA'
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n° 4517 "*Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari. a) **Infrastrutture lineari**: - b) **Urbanizzato**: l'area appare caratterizzata da centri urbani di piccole e medie dimensioni sparsi in modo omogeneo su tutto il settore di studio. Tra i principali si segnalano Asola e Canneto sull'Oglio; c) **Cave, discariche e altre aree degradate**: -

Tabella 3.5 – Stralcio della scheda descrittiva del Settore 155 – Basso Chiese

Il settore 156 comprende un ampio tratto di pianura, a cavallo tra le province di Cremona e Mantova. Le aree a maggiore naturalità ricadono nel suo settore settentrionale, che includono il corso del fiume Oglio, da Canneto sull'Oglio a Marcaria, la sua confluenza con il fiume Chiese e un breve tratto di area prioritaria del Po, nell'angolo sud-occidentale del settore. Lungo il fiume Oglio, di grandissima rilevanza risulta in particolare l'area che comprende la Riserva naturale regionale "Le Bine", oasi WWF. Il corso dell'Oglio è tutelato dal Parco regionale dell'Oglio Sud. Risulta inoltre di grande interesse naturalistico la rete idrica minore che percorre l'area: si segnalano tra gli altri, per il loro valore in termini di connettività ecologica, i canali Navarolo, Bogina e Fossola. Gran parte del territorio è caratterizzato da ambienti agricoli, che

includono aree di particolare interesse in termini di biodiversità, soprattutto per l'avifauna, tra le quali si segnalano le cosiddette "Basse di Spineda".

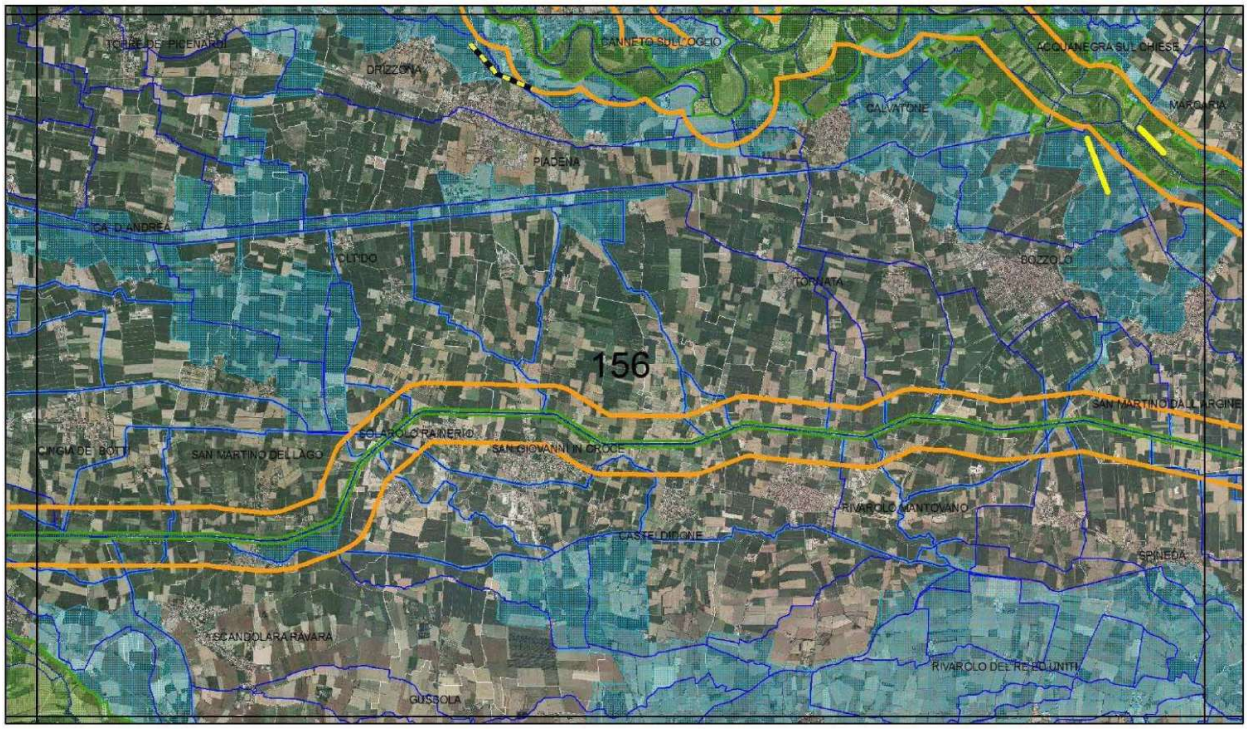


Fig. 3.6 – Rete Ecologica Regionale. Settore 156 – Oglio di Le Bine

DESCRIZIONE GENERALE

[…].

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT20A0004 Le Bine
ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT20B0401 Parco Regionale Oglio Sud.
Parchi Regionali: PR Oglio Sud
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Le Bine
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Po"
Altro: Oasi WWF "Le Bine"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Confluenza Oglio – Po.
Corridoi primari: Fiume Oglio; Fiume Chiese; Canale Acque Alte.
Elementi di primo livello: compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 12 Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; 25 Fiume Po.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia): UC51 Basse di Spineda; FV68 Canali del Cremonese (in particolare in questo settore il Canale Acque Alte).
Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra fiume Oglio e il canale Dugale Delmona; Aree agricole tra Scandolara Ravara e Motta Baluffi; Dugale Delmona (importante funzione di connessione ecologica); reticolo idrografico secondario (importante funzione di connessione ecologica).

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:
- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447 e adottato con deliberazione del Consiglio Regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 *"Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"*;
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta Regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
- verso S e W con il fiume Po;
- verso N con i fiumi Oglio e Chiese;
- verso E con il fiume Oglio, tramite le basse di Spineda.

1) Elementi primari e di secondo livello

12 Fiume Oglio; *18* Fiume Chiese e colline di Montichiari; *25* Fiume Po – Ambienti acquatici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, Siluro); riapertura/ampliamento di "chiari"soggetti a naturale / artificiale interrimento; conservazione degli ambienti perifluviali quali bodri, lanche, sabbioni, ghiareti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alnete, ecc.

12 Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; 25 Fiume Po -Boschi: mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; incentivare rimboschimenti con specie autoctone, a ripristino della fasce boscate ripariali; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

Corridoio terrestre Po – Oglio; 12 Fiume Oglio; 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; 25 Fiume Po; Dugale Delmona; Aree agricole tra fiume Oglio e il canale Dugale Delmona; Aree agricole tra Scandolara Ravara e Motta Baluffi -Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica; creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici.

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con le aree sorgente principali costituite dai fiumi Po e Oglio.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n° 4517 "*Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale*" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a)	**Infrastrutture lineari:** la connettività ecologica è interrotta da più elementi lineari, tra i quali si segnalano in particolare la S.S. 10 che attraversa il settore in senso orizzontale e la S.S. 343 che lo attraversa in senso verticale.
b)	**Urbanizzato**: -
c)	**Cave, discariche e altre aree degradate**: presenza di cave lungo il fiume Oglio. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Tabella 3.6 – Stralcio della scheda descrittiva del Settore 156 – Oglio di Le Bine

Il restante territorio è caratterizzato da ambienti agricoli e da una fitta rete irrigua, fondamentale per il ruolo che svolge in termini di connettività ecologica in un contesto altrimenti fortemente banalizzato. Alcuni componenti della rete irrigua sono stati classificati come corridoi primari, in particolare il fiume Chiese, che è un corso minore del fiume Oglio, la cui foce si trova tra i comuni di Acquanegra sul Chiese e Canneto sull'Oglio.

In termini di connettività ecologica, l'intero settore è frammentato dalle strade principali che lo attraversano, in particolare le strade SS343, SP7, SP 67, SP 17 che attraversano il paese da nord a sud e da est a ovest. In conclusione, il territorio di Acquanegra S/C è interessato dai seguenti elementi della rete regionale (***Figura 3.7***):

- corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione, quale *"….elemento fondamentale della rete, con il compito di consentire la diffusione spaziale di specie altrimenti incapaci di rinnovare le proprie popolazioni locali, e più in generale di meglio governare i flussi di organismi, acqua e sostanze critiche"*[27]. Interessa la parte sud lungo il fiume Oglio e a ovest lungo il fiume Chiese;
- elementi di primo livello della rete regionale, che interessano la parte a sud e ovest, all'interno del corridoio primario lungo il fiume Oglio e il fiume Chiese e in corrispondenza del sito Rete Natura 2000 "IT20B0002 – Valli di Mosio".sud;
- elementi di secondo livello della rete regionale, costituiscono *"…..ambiti complementari di permeabilità ecologica in ambito planiziale in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità"*[28]. Interessa la parte sud ed est del territorio comunale.

[27] "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"* approvato con d.g.r. 26 novembre 2008, n 8515.
[28] "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali"* approvato con d.g.r. 26 novembre 2008, n 8515.

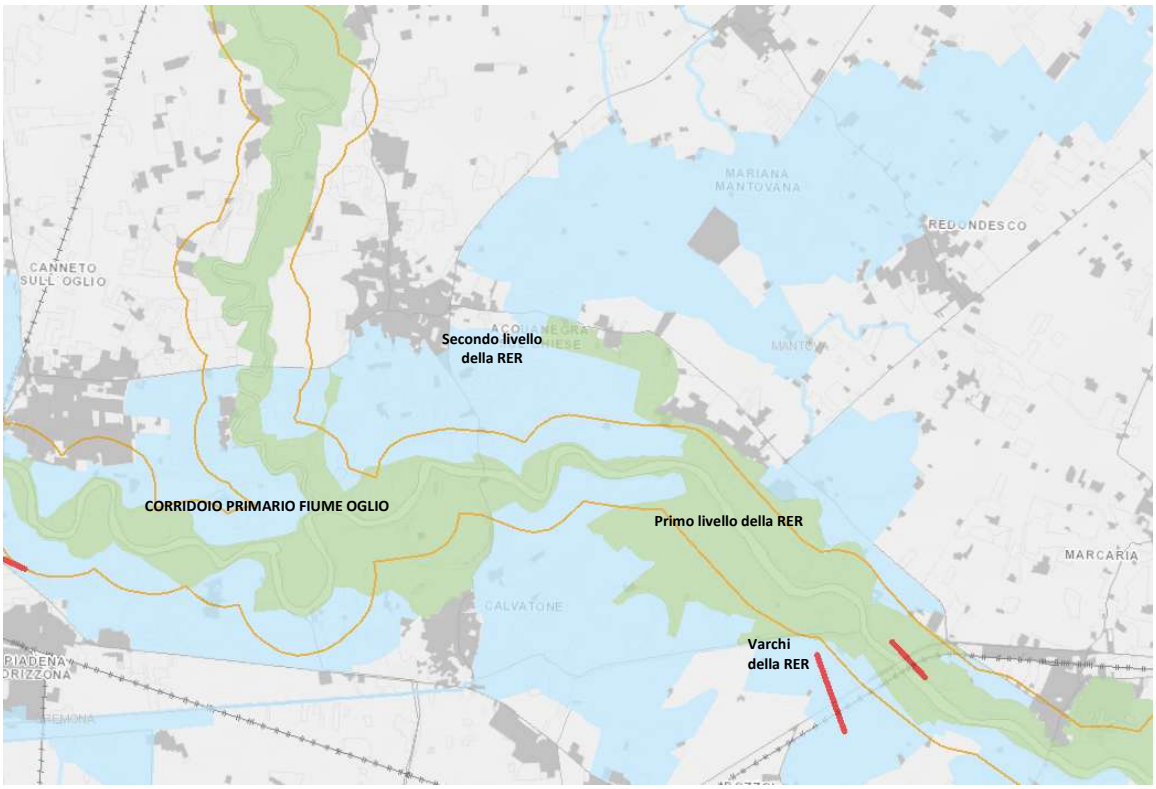


Figura 3.7 – La RER ad Acquanegra S/C

3.3 Rete Ecologica Provinciale

La LR n° 12/2005 definisce i contenuti del PTCP, molti dei quali sono di interesse diretto per le Reti Ecologiche Provinciali.

Con il PTCP, la provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale, compresi quelli attinenti all'assetto dell'ecosistema ed alla tutela della biodiversità.

3.3.1 I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e gli obiettivi specifici delle reti provinciali

Come obiettivi specifici delle Reti Ecologiche Provinciali, ad integrazione di quelli generali già espressi per il livello regionale, si assumono i seguenti:

- fornire alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato, al fine di poter effettivamente ed efficacemente svolgere una funzione di coordinamento rispetto a strumenti settoriali potenzialmente in grado di stravolgere gli equilibri ambientali; il progetto di rete ecologica potrà aiutare la pianificazione provinciale a definire target specifici della rete che valgano su scala provinciale o su ambiti sovracomunali definiti dal PTCP;
- offrire anche alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro di sensibilità ed opportunità di tipo ambientale capace di aiutare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici quali Poli produttivi sovracomunali, Poli funzionali e Poli commerciali;

- fornire alle Pianificazioni provinciali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana, un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta eventuali compensazioni;
- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure per il miglioramento naturalistico degli ecomosaici (es. agricoltura, caccia e pesca), indicazioni di priorità concorrenti ad un miglioramento complessivo del sistema; potenzialità analoghe potranno essere sviluppate ove esistano o vengano promossi tavoli di concertazione (es. tra Regione, Provincia e Comune interessato per la localizzazione di misure PSR);
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle procedure VIA, o di espressione di parere in procedure regionali, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire alle pianificazione comunali un quadro di riferimento spazializzato per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative; a tale riguardo è già previsto (punto 1.5.1 Doc. Piano PTR) che l'Amministrazione provinciale, con il parere di conformità, verifichi la rispondenza delle proposte di PGT (e varianti/piani attuativi/programmi integrati di intervento) agli obiettivi generali identificati e in funzione della coerenza delle eventuali proposte di mitigazione compensazione rispetto al disegno di Rete Verde Regionale e di Rete Ecologica Regionale e, in attesa di un disegno compiuto per le suddette, della Rete prevista nei PTCP provinciali vigenti.

3.3.2 Il Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale

Rete Ecologica e Rete Verde Regionale. Le relazioni tra i due strumenti

Con riferimento ai documenti regionali, in particolare alla DGR del 26 novembre 2008, n° 8/8515, la ***Tabella 3.7.*** evidenzia i ruoli specifici e complementari di Rete Ecologica e Rete Verde.

	RETI ECOLOGICHE - RE	**RETI VERDI - RV**
Sistema di riferimento	**Ecosistema**	**Paesaggio**
Elementi costitutivi	Valenze ecologiche (valori naturalistici/risorse naturali/servizi ecosistemici attuali o potenziali) definite attraverso: • conferma di istituti (SIC/ZPS, oasi faunistiche, ecc.); • unità funzionali (per capacità di autodepurazione, carbon sink, ecc.); • ambiti strutturali/funzionali (gangli, zone tampone, ecc.); • linee di relazione e fasce associate; • elementi/ambiti critici (linee di frammentazione, sorgenti di impatto, ecc.)	"Sistema integrato di boschi, alberate e spazi verdi"
Finalità	• riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità; • individuazione di un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica di vari livelli territoriali; • fornitura dello scenario ecosistemico di area	Piano paesistico, art. 24.3 • tutela degli elementi naturali; • salvaguardia della biodiversità regionale; • salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale; • tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;

	vasta e i collegamenti funzionali per l'inclusione dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CE) • mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree protette nazionali e regionali; • identificazione degli elementi di attenzione per gli aspetti naturalistici ed ecosistemici da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale; • articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunale); • contenimento del consumo di suolo e orientamento delle espansioni insediative.	• ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi rurali e dei boschi; • contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana; • ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani; • riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.
Articolazioni spaziali	• Ecomosaici • Unità ambientali di rilevanza intrinseca • Segnalazioni di importanza per la biodiversità • Elementi della Rete Natura 2000 • Aree tutelate • Ambiti strutturali della rete • Nodi funzionali della rete • Corridoi e connessioni ecologiche • Unità tampone • Ambiti di riqualificazione ecologica • Elementi di criticità per la rete ecologica	Art. 24.4 P.P.R. (DGR 27 dicembre 2007 n° 8/6421 – Criteri sui contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale). Rete Verde provinciale di ricomposizione paesaggistica: • Struttura naturalistica primaria; dalla Rete Ecologica (ex RE); • Nodi (ex RE + ambiti rurali con connotazione paesaggistica+ambiti di specifica connotazione paesaggistica potenzialmente fruibili); • Corridoi (ex RE+percorsi, corsi d'acqua, fasce infrastrutturali); • Varchi (ex RE+situazioni territoriali a rischio di compromissione); • Principali percorsi della rete ciclabile, dei tracciati guida e della viabilità storica
Natura dei rapporti reciproci	Le reti ecologiche si relazionano in modo stretto alle aree verdi, fornendo indicazioni sulle valenze ecologiche e sulle opportunità di ricostruzione di assetti ecosistemici funzionali.	"La rete verde di ricomposizione paesaggistica si relaziona in modo stretto con le indicazioni della rete ecologica, mantenendo però il significato precipuo di strumento di pianificazione paesaggistica, anche in termini di definizione di nuovi paesaggi".
Tipo di indicazione progettuale	Schema tecnico utilizzabile come indirizzo per condizionamenti / opportunità in piani attuativi e progetti locali	Scenario strategico di assegnazione di senso e coerenza al sistema degli spazi non edificati tramite l'individuazione spaziale delle condizioni e opportunità di tutela delle rilevanze paesaggistiche e di valorizzazione e ricomposizione dei luoghi dell'abitare rispetto al quale verificare le diverse proposte progettuali
Ruolo nel processo decisionale	Scenario spaziale di riferimento relativamente agli aspetti "*biodiversità/ecosistemi*" per: • *Piani + VAS;* • *Valutazioni di Incidenza;* • *VIA (inserimento nell'area vasta);* • *Gestione (EMAS territoriali, ecc.)*	Scenario spaziale di riferimento rispetto agli obiettivi di tutela, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica del sistema degli spazi aperti per: • *Piani + VAS;* • *Valutazione progetti.*
Competenze irrinunciabili richieste	Naturalistiche/Ecologiche	Paesaggistiche/Territoriali

Tabella 3.7 – Confronto tra Reti Ecologiche (RE) – Reti Verdi (RV)
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

In sintesi, le specificità reciproche e le complementarietà possono essere così riassunte:

- la rete verde è un insieme di "boschi, alberate e spazi verdi", elementi vegetali del paesaggio fisicamente riconoscibili ; le reti ecologiche comprendono tali elementi, comprendono gli altri elementi dell'ambiente in grado di svolgere una funzione come parte dell'habitat (acque, suoli sterili, gli stessi manufatti), nonché linee di connessione (ad esempio attraverso agroecosistemi) che possono anche non tradursi in elementi fisicamente riconoscibili, e quindi non concorrere agli elementi "verdi" percepibili;
- la rete verde è paesaggio, risultato dell'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni (secondo la Convenzione Europea) come percepito dalla popolazioni, che considerano attraverso la loro storia e i filtri culturali che ne derivano il senso e l'identità dei luoghi, individuandone di conseguenza le valenze e connotazioni meritevoli di specifiche scelte di governo; in tal senso comprendono a loro volta sistemi immateriali di significati o opportunità di fruizione umana che non concorrono direttamente all'ecosistema, la rete ecologica, è invece l'ecosistema prima della sua lettura culturale, con le sue relazioni fisico-chimico-biologiche tra elementi e le sue funzioni (produttività primaria, idoneità degli habitat, capacità di autodepurazione, ecc.);
- le due prospettive di rete hanno specificità, ma sono anche tra loro complementari: non può essere efficacemente governato un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali sotto il profilo paesaggistico, mentre scelte di governo per paesaggi di cui non siano state precedentemente riconosciute le funzionalità sotto il profilo ecosistemico richiederebbero in molti casi di essere proposte senza la possibilità di autosostenersi dal punto di vista ecologico, con esigenze economiche per il loro mantenimento non pienamente considerate; in pratica si potranno prevedere atti di governo specifici per le due prospettive ma anche, ove ve ne sia la possibilità soprattutto a livello locale, atti unitari in grado di rendere conto di prospettive ecopaesistiche integrate.

Rete Verde e Rete Ecologica del PTCP. Il Progetto di Rete Ecopaesistica

La complementarietà degli obiettivi e dei contenuti delle Reti Ecologiche e delle Reti Verdi, suggerisce la produzione di un unico strumento con valenza di progetto ecopaesistico, che potrà integrare esigenze e contenuti sia degli aspetti naturalistici ed ecosistemici, sia di quelli più strettamente paesaggistici.

In tal senso la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale vengono sostituite da una rete di sintesi, la **Rete Ecopaesistica**, che rappresenta una evoluzione ed integrazione della Rete Verde Provinciale con funzione ecologica e fruitiva già individuata nel PTCP vigente e costituente il riferimento a cui le iniziative di valorizzazione e tutela del patrimonio naturalistico della Provincia hanno fatto riferimento al fine di cogliere una visione comune.

In coerenza con le indicazioni del PTR, il PTCP individua come obiettivo strategico la costruzione delle reti ecologiche, la Rete Ecologica Provinciale e la Rete Verde Provinciale, sintetizzate nella Rete Ecopaesistica, in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della Rete Ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi della Rete Verde.

Nel definire e promuovere la Rete Ecopaesistica, la Provincia ha individuato i seguenti obiettivi specifici:

- garantire la tutela di habitat e/o specie animali e vegetali rare o minacciate, in particolare attraverso:
  - la tutela assoluta dei gangli primari;
  - l'individuazione degli ulteriori nodi ecologici esistenti o potenziali da valorizzare come gangli secondari;
  - la realizzazione dei corridoi ecologici esistenti e di progetto di connessione tra i gangli;

- evitare la frammentazione ecologica e facilitare l'interconnessione delle aree naturali esistenti, ancorchè non estese, attraverso processi di rinaturalizzazione;
- rafforzare la funzione di corridoi ecologico svolta dai corridoi d'acqua e dai canali, riconoscendo anche alla fascia di pertinenza e tutela fluviale il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua;
- promuovere processi di rinaturalizzazione, di ricostituzione di elementi naturali o semi-naturali (aree boscate, vegetazione ripariale, filari, stagni e zone umide) nel territorio rurale e favorirne l'equilibrio e l'integrazione con le pratiche agricole;
- rafforzare la funzione di corridoio entro gli ambiti urbanizzati svolta da parchi e giardini pubblici, dalle aree verdi in genere, ancorché abbandonate;
- associare alla funzione strettamente ambientale quella turistica-ricreativa, promuovendo la conoscenza e la fruizione del territorio e la tutela degli ambiti a maggiore valenza percettiva;
- promuovere, nella collaborazione con i comuni, distribuzione spaziale degli insediamenti e livello qualitativo degli stessi in modo da limitare l'interferenza con la rete verde, favorire l'incremento dei livelli di dotazione naturalistica (anche attraverso adeguati interventi compensativi e mitigativi) e dare risposta ai punti di conflitto esistenti e potenziali;
- garantire l'integrazione fra l'infrastrutturazione del territorio e la rete verde, attraverso la costruzione di fasce mitigative funzionali alla stessa;
- promuovere il coordinamento e l'ottimizzazione delle risorse economiche e finanziarie, individuate ed individuabili, gestite dai vari Settori della Provincia o legate ad azioni specifiche di altri Enti competenti, per la realizzazione integrata degli obiettivi della rete.

3.3.3 Gli strumenti della Rete Ecopaesistica Provinciale

La carta della Rete Ecologica Provinciale fornirà alla Rete Verde Provinciale gli elementi di natura più strettamente ecologica da essa previsti, secondo quanto previsto dall'art. 24 del Piano Paesistico Regionale, ed in particolare:

- la "struttura naturalistica primaria" provinciale, costituita dalle aree a più elevata naturalità;
- i "nodi provinciali" quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa;
- i "corridoi verdi provinciali", quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e i nodi di cui sopra, in particolare i corridoi della rete ecologica renderanno conto delle connessioni ecologiche di livello provinciale appoggiati ad elementi dell'idrografia superficiale e delle unità ambientali in grado di costituire ecosistema-filtro rispetto alla diffusione di fattori di inquinamento prodotti da infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;
- i "varchi di livello provinciale" con implicazioni funzionali per la connettività ecologica.

3.3.4 Normativa di riferimento

Una parte importante della normativa del PTCP, l'intero Capo VI – Il Progetto di rete Ecopaesistica Provinciale, è dedicata a definire obiettivi (art. 32), elementi costituitivi (art. 33 – comma 1, Primo livello della rete, art. 33 – comma 2, Secondo livello della rete, art. 33 – comma 3, Terzo livello della rete, art. 33 – comma 4, Interferenze e art. 33 – comma 5, Altri elementi della rete (***Tabella 3.8***) e indirizzi del PTCP per la costruzione della Rete Ecopaesistica Provinciale (art. 34 – comma 1, Indirizzi per gli elementi di primo livello, art. 34 – comma 2, Indirizzi per gli elementi di secondo livello, art. 34 – comma 3, Indirizzi per gli elementi di terzo livello, art. 34 – comma 4, Indirizzi per le interferenze della rete, art. 34 – comma 5, Indirizzi per gli altri elementi della rete (PLIS proposti).

Elementi costitutivi la Rete Ecopaesistica Provinciale. Art. 33

33.1 Primo livello della rete – corridoi ambientali sovrasistemici
1. Sono costituiti da:
a) i nodi a più elevata naturalità (le riserve naturali ed i siti di importanza comunitaria esistenti, la foresta della Carpaneta, i laghi di Mantova e le aree di confluenza dei fiumi Oglio, Mincio e Secchia in Po e del fiume Chiese in Oglio) identificati come gangli primari regionali o provinciali della Rete Ecopaesistica per i quali la finalità principale è la conservazione e valorizzazione della biodiversità presente e potenziale;
b) le aste fluviali comprese entro gli argini maestri dei fiumi Oglio, Mincio, Chiese e Secchia e le aree classificate come fascia A e B del Po che costituiscono i principali corridoi ecologici esistenti per i quali la finalità principale è la conservazione e valorizzazione della biodiversità presente e potenziale;
c) i territori dei parchi regionali esistenti (Oglio e Mincio), le zone di protezione speciale, nonché le valli di Secchia e Chiese, il paleoalveo del Mincio e i territori dei cordoni morenici, che costituiscono i principali corridoi ecopaesistici provinciali chiamati a svolgere un ruolo di connessione diffusa e nei quali potenziare maggiormente la presenza degli elementi verdi lineari;
d) i principali corridoi ecologici di progetto desunti dalla pianificazione regionale, ovvero le direttrici Mincio - Chiese nell'alta pianura attraverso il canale Virgilio; Mincio - Tione attraverso la Foresta della Carpaneta; Mincio – Tione nel territorio comunale di Roverbella; Oglio - Mincio (dalla riserva di Marcaria alle Valli) lungo le quali promuovere azioni e politiche volte a costituire nuove connessioni ecologiche;

33.2 Secondo livello della rete – aree di protezione dei valori ambientali
1. Sono costituiti dai possibili corridoi ecopaesistici di connessione est-ovest delle valli fluviali fra loro e delle valli fluviali con gli ambiti delle reti verdi extraprovinciali:
a) corridoi ecopaesistici secondari chiamati a svolgere un ruolo di connessione diffusa entro il territorio rurale e nei quali potenziare la presenza degli elementi verdi lineari e ripariali. Ove tali corridoi si attestino su canali (in genere sui canali di valore naturale) o su percorsi di fruizione paesistica, ed in mancanza di elementi geomorfologici di riferimento, sono stati indicativamente rappresentati con un buffer di 300 metri dal canale o dal percorso individuato;
b) nodi potenziali secondari della Rete Ecopaesistica, ovvero ambiti ad elevata complessità progettuale (naturale, storico-culturale, percettiva, etc) nei quali è possibile riconoscere una pluralità di problematiche e di attenzioni progettuali. Tali nodi si distinguono in:
• nodi a potenziale valore naturale nei quali Provincia, Enti Parco o Enti locali sono chiamati a favorire l'implementazione e la ricostituzione della biodiversità;
• nodi a potenziale valore storico-culturale nei quali Provincia, Enti Parco o Enti locali sono chiamati a favorire la tutela e la valorizzazione dal punto di vista percettivo e storico-culturale.

33.3 Terzo livello della rete - Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli
1. Sono aree che richiedono una gestione sostenibile delle risorse naturali e culturali compatibile con le necessità delle attività agricole e con gli indirizzi agronomici consolidati sul territorio.
2. Tali risorse e attività si differenziano rispetto sia alle componenti della REP, sia alle grandi categorie di paesaggio precedentemente individuate; si è quindi ritenuto necessario articolare gli indirizzi in modo da sottrarsi al rischio di una omogeneizzazione dei caratteri naturalistici e paesaggistici del territorio e al contempo evitare inutili rigidità nei confronti delle attività agricole esistenti.
3. Il PTCP per queste aree si riferisce a due differenti obiettivi:
a) tutela dei fattori produttivi dell'attività agricola, quali il suolo e le infrastrutture agricole;
b) tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo: comporta una maggiore attenzione alla localizzazione e realizzazione dei manufatti di supporto all'attività agricola, anche in funzione del contesto ambientale e paesaggistico in cui vengono insediate.

33.4 Interferenze
Interferenze nel progetto di Rete Ecopaesistica costituita da elementi areali, lineari o puntuali che si presentano come elementi di disturbo per l'attuazione del progetto.
1. Questi sono individuati in:
a) Ambiti insediativi di interferenza, quali situazioni di continuità e correlazione del sistema rurale paesistico e della Rete Ecopaesistica a rischio di compromissione per i quali si richiedono attente indicazioni di contenimento dei processi di consumo di suolo;
b) Barriere infrastrutturali, quali elementi lineari o nodi puntuali in cui è evidente e critica l'interruzione della rete e per i quali proporre interventi di limitazione dell'interferenza.
33.5 Altri elementi della rete
1. Il PTCP individua inoltre quale riferimento per la definizione di azioni di interesse provinciale:
a) I PLIS previsti rappresentano ulteriori nodi da assumere come riferimento per l'implementazione della REP, verificando il ruolo che gli stessi potranno volgere nel modello concettuale elaborato (gangli primari, secondari, stepping stone...);
b) Le Zone di ripopolamento e cattura, che sono prevalentemente da destinare ad incrementare la riproduzione naturale delle specie selvatiche autoctone e a favorire la sosta e la riproduzione delle specie migratorie.
2. Il PTCP identifica la struttura della REP sulla base delle conoscenze e della situazione presente del territorio e chiede ad Enti interessati e Comuni la collaborazione per meglio individuare, articolare e caratterizzare la rete.

Tabella 3.8 – Estratto Art.33 Indirizzi Normativi del PTCP
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Sono anche fornite ulteriori indicazioni in merito all'attuazione della Rete Ecopaesistica Provinciale, definendo il ruolo della Provincia (art. 35 – comma 1) e le misure di incentivazione e finanziamento (art. 35 – comma 2).

La parte normativa introdotta per ciò che riguarda la Rete Ecopaesistica Provinciale, è comunque integrata e completata dalle seguenti ulteriori parti degli indirizzi normativi del PTCP, compresi all'interno del Titolo I – Sistema tematico paesaggistico e ambientale:

- Capo I – Obiettivi generali per il paesaggio provinciale
- Capo II – Aree assoggettate a specifica tutela ed integrazioni del PTCP
- Capo III – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore fisico e naturale
- Capo IV – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore storico e culturale
- Capo V – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza provinciale – Valore simbolico e sociale, fruitivo e percettivo.

3.3.5 La Rete Ecopaesistica ad Acquanegra S/C

La ***Figura 3.8*** rappresenta un focus sulla Rete Ecopaesistica Provinciale in corrispondenza del territorio di Acquanegra S/C, che vede la presenza di elementi di primo livello (Corridoi e gangli primari), elementi di secondo livello, corridoi verdi di terzo livello. Sono, inoltre, presenti zone di ripopolamento e cattura a sud ovest e nella parte a nord del territorio comunale.



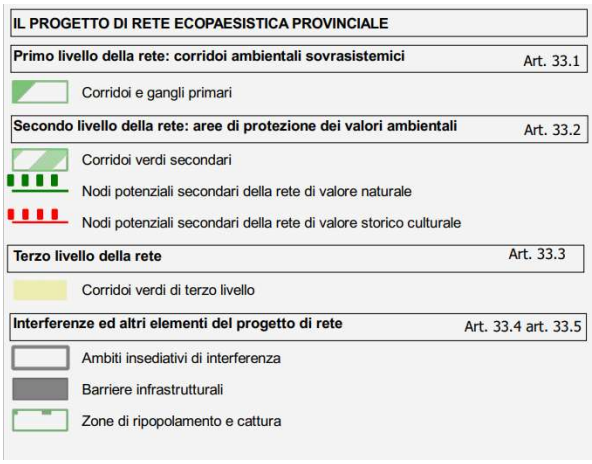


Figura 3.8 – Rete Ecopaesistica Provinciale ad Acquanegra S/C
(Fonte: PTCP Provincia di Mantova, 2022)

All'interno della Rete provinciale, la ***Figura 3.9,*** rappresenta gli approfondimenti relativi al corridoio del fiume Chiese – scheda 8. Sono temi progettuali relativi al corridoio i seguenti:

- Promozione di un Parco Locale di Interesse Sovracomunale.
- Conservazione ed incentivazione dell'area boscata presente ai margini dell'abitato di Casalmoro, individuata come "parco di scala territoriale", e delle aree boscate lungo il Chiese.
- Individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile tramite anche l'utilizzo delle incentivazioni UE 2078/2080.
- Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare inquinamento della falda provocato dai liquami.
- Rinaturalizzazione dei tratti artificializzati del fiume Chiese, portando particolare attenzione all'attraversamento dell'abitato di Asola da parte del Chiese stesso; costante monitoraggio delle sponde al fine di impedire il formarsi di piccole discariche abusive.
- Rinaturalizzazione dei canali irrigui presenti in questo tratto di rete ecologica di I livello. In particolare: rinaturalizzazione dei tratti artificiali del canale Seriola di Acquanegra, vincolato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse strutturale in quanto, pur non appartenendo ai rami principali della rete idrografica, caratterizza per dimensione ed andamento un territorio di pianura"; conservazione e valorizzazione del canale Palpice – Seriola Vecchia, vincolato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse naturalistico per la presenza di biotopi, aree a vegetazione naturale di rilevante interesse, presenza di vegetazione igrofila lungo l'asta fluviale".
- Individuazione di itinerari ciclo-pedonali.
- Tutela e conservazione dei nuclei storici di S. Pietro nel comune di Asola e di Valli nel comune di Acquanegra sul Chiese, già vincolati dai rispettivi PRG.
- Manutenzione e valorizzazione di cascina Pedrari e di cascina Cacciabella entrambe nel comune di Asola.
- Valorizzazione di: Villa Cattarelli, in località Campo Regio; Corte Croce Natali, Corte Carminate, Cascina Casella Azzini, tutte comprese nel comune di Asola.
- Limitazioni all'espansione della cava Canneto sull'Oglio-Cerviere, adiacente ai confini della rete ecologica di I livello.
- Pianificazione delle aree d'espansione sia residenziali sia industriali/commerciali dei comuni di Casalmoro, Asola ed Acquanegra sul Chiese, compatibile con i bilanci comprensivi d'area ed orientata alla verifica della sostenibilità territoriale.

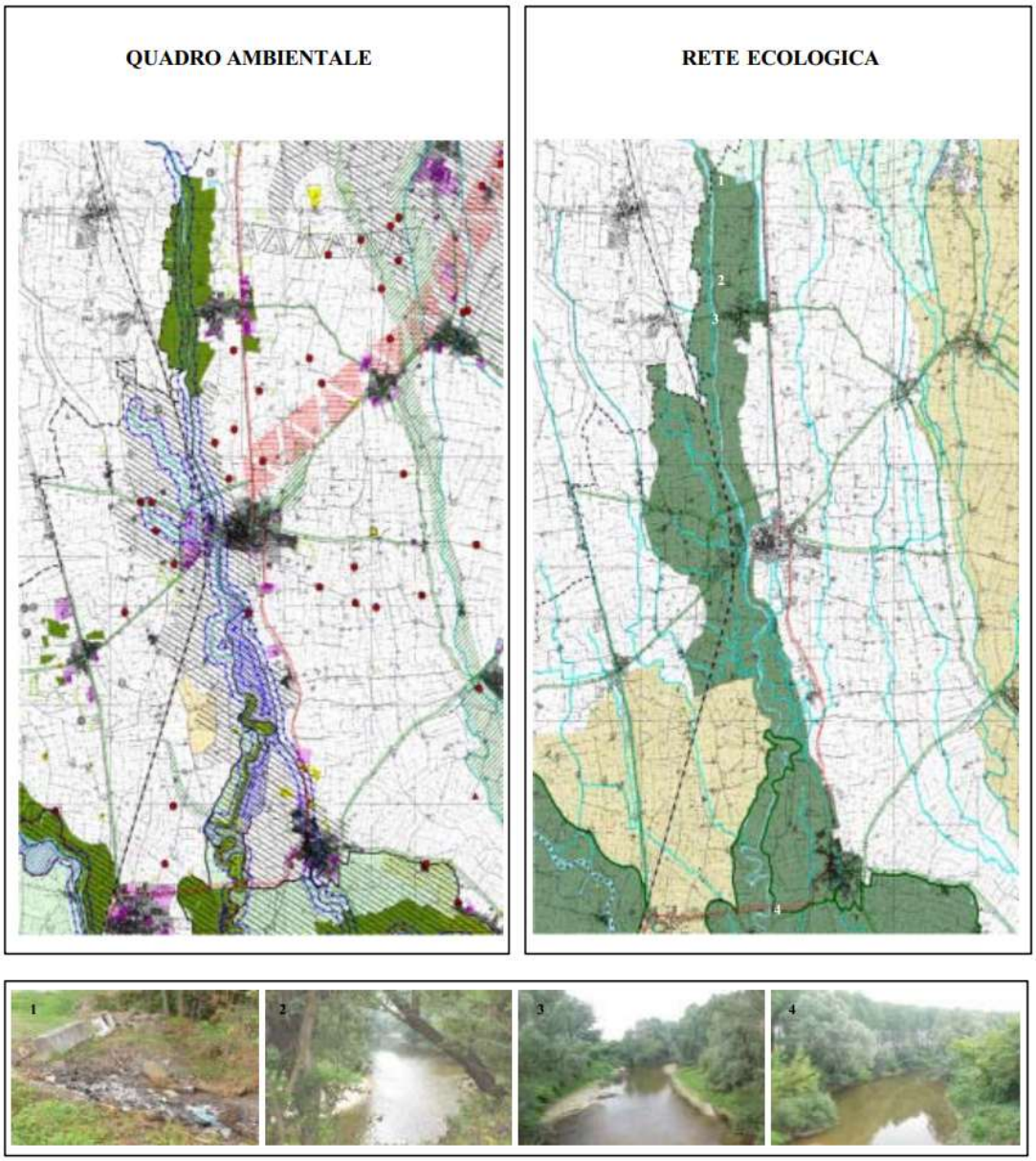


Figura 3.9 – Scheda n° 8 – Corridoio del Fiume Chiese
(Fonte: Provincia di Mantova, Allegato B1, PTCP 2010)

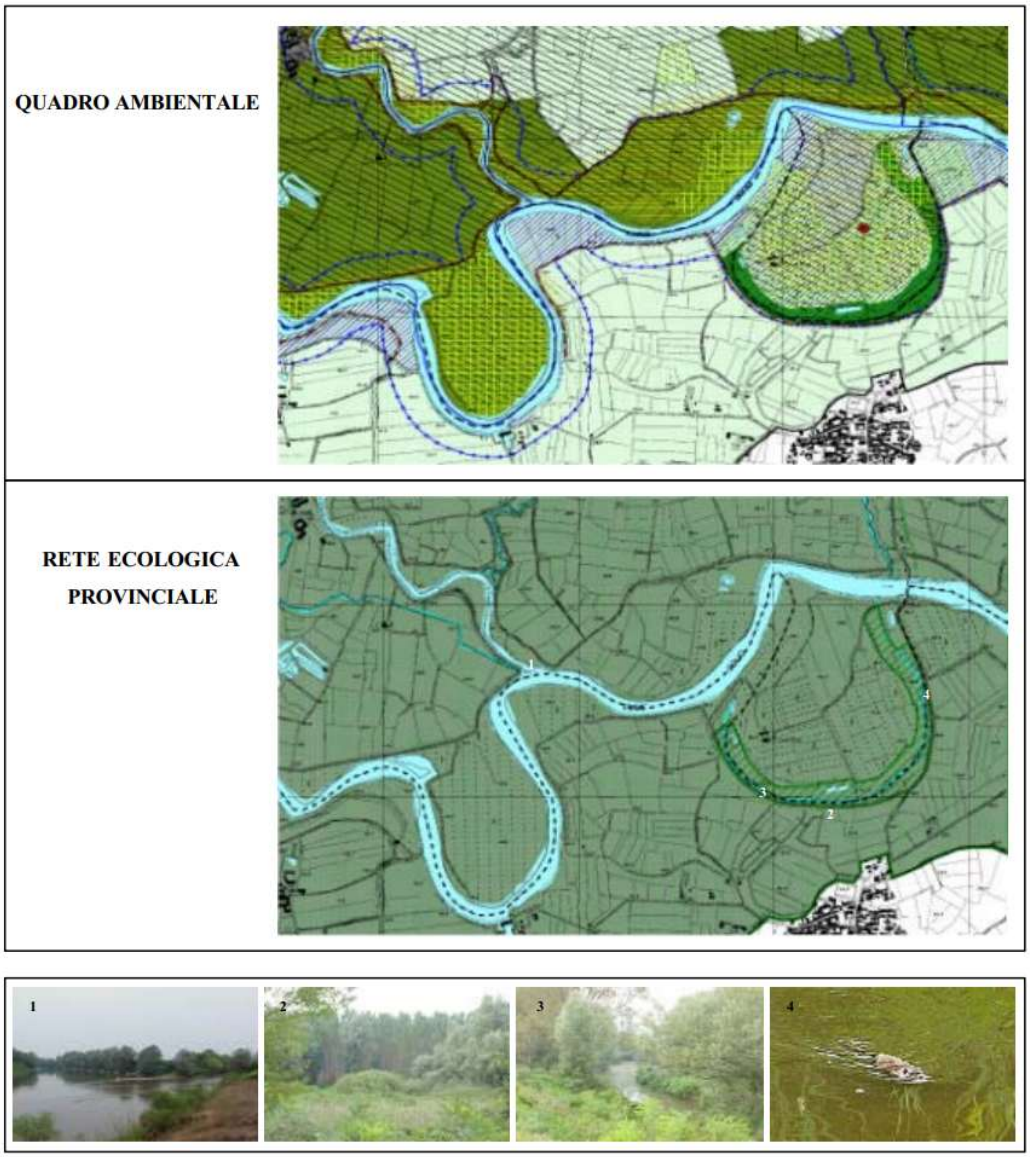


Figura 3.10 – Scheda n° 5a – Nodo della foce del fiume Chiese
(Fonte: Provincia di Mantova, Allegato B1, PTCP 2010)

Sono temi progettuali relativi al nodo della foce del fiume Chiese i seguenti (***figura 3.10***):

- Valorizzazione della Riserva naturale "Le Bine" situata all'interno del Parco dell'Oglio sud.
- Rinaturalizzazione degli ambiti adibiti a coltivazione di pioppeti industriali situati sia lungo il corso dell'Oglio sia nel territorio circostante.
- Individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile, tramite anche l'utilizzo delle incentivazioni UE 2078/2080.
- Rinaturalizzazione della foce del fiume Secchia vincolato dalla LN 431/85 ai sensi del punto D) e del punto F).
- Rinaturalizzazione del canale Seriola di Acquanegra S/C vincolato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia "di interesse strutturale in quanto, pur non appartenendo ai rami

principali della rete idrografica, caratterizza per dimensione e andamento un territorio di pianura" (DGR n. 4/12028 del 25 luglio 1986).

- Pianificazione delle zone d'espansione del comune di Calvatone compatibile con i bilanci comprensivi d'area ed orientata alla verifica della sostenibilità territoriale.

La parte sud est del territorio comunale è coinvolta dal corridoio del fiume Oglio dalla foce del fiume Chiese a Marcaria, del quale si riporta l'approfondimento in ***Figura 3.11.***

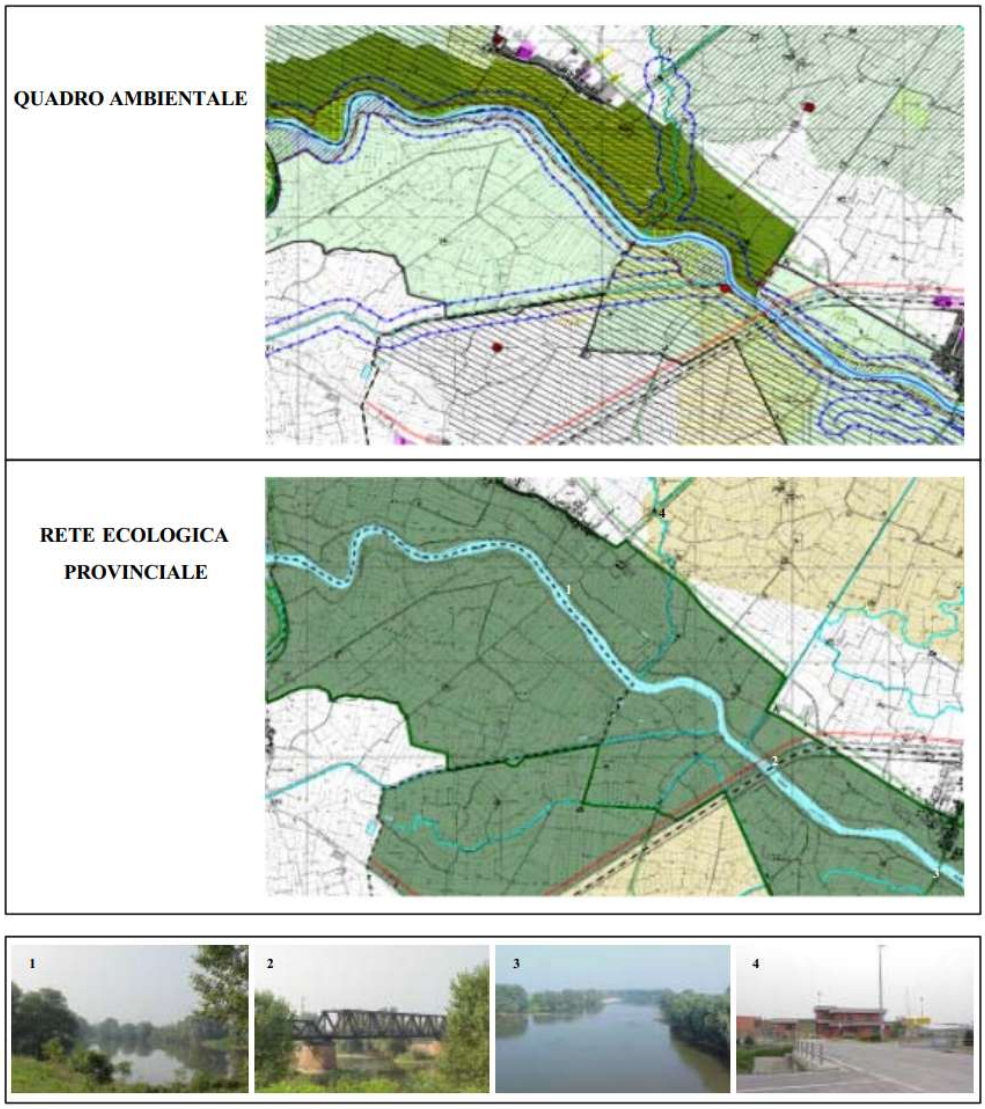


Figura 3.11 – Scheda n° 10 – Corridoio del fiume Oglio dalla foce del fiume Chiese a Marcaria
(Fonte: Provincia di Mantova, Allegato B1, PTCP 2010, 2010)

Sono temi progettuali relativi al corridoio i seguenti:

- Tutela e valorizzazione di due zone di rilevante valore paesaggistico individuate dal Ptc del Parco dell'Oglio sud: la prima è un sistema di torbiere costituito da alcuni lotti sparsi di una più vasta ed unica torbiera sfruttata fino ad alcuni decenni fa e poi sottoposta ad una rapida bonifica per

prosciugamento(parte degli stagni invece sono stati utilizzati come discarica); la seconda è un querceto a frassino maggiore e lanca: il bosco è situato in un lieve avvallamento sul bordo della lanca stessa che ha subito profonde modifiche strutturali a causa della messa a coltura.

- Rinaturalizzazione degli ambiti adibiti a coltivazione di pioppeti industriali situati sia lungo il corso dell'Oglio sia nel territorio circostante.
- Individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile, tramite anche l'utilizzo delle incentivazioni UE 2078/2080.
- Monitoraggio degli allevamenti zootecnici e della prassi di smaltimento dei reflui aziendali al fine di evitare inquinamento della falda provocato dai liquami.
- Valorizzazione del torrente Tartaro - Tartarello -Seriola Fuga, tutelato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse naturalistico per la presenza di biotopi, aree di vegetazione naturale di rilevante interesse, presenza di vegetazione igrofila lungo l'asta fluviale" (DGR n. 4/12028 del 25 luglio 1986).
- Riqualificazione e valorizzazione del colatore Delmona Tagliata vincolato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse storico in quanto conserva, nel toponimo o nei manufatti, le tracce degli interventi che si riconoscono essere stati effettuati in epoca storica (in particolare, relativamente alle canalizzazioni di pianura) (DGR n. 4/12028 del 25 luglio 1986).
- Rinaturalizzazione del canale Liolo - Giardino - Principale di Regona (sul Rio) vincolato dalla LN 431/85 e riconosciuto dalla Regione Lombardia di "interesse strutturale in quanto, pur non appartenendo ai rami principali della rete idrografica, caratterizza per dimensione e andamento un territorio di pianura" (DGR n. 4/12028 del 25 luglio 1986).
- Riqualificazione della chiesa del Rosario situata nella frazione di Mosio, nel comune di Acquanegra S/C sul Chiese e vincolata dalla LN 1089/39 e della corte le Motte (ex - fortilizio) situata nel comune di Bozzolo priva di vincolo di tutela.
- Valorizzazione della corte Ca'del Vecchio sita nel comune di Bozzolo e dell'ancoraggio Tezzoglio situato in sponda destra dell'Oglio nel comune di Bozzolo entrambi presenti come indicazione di vincolo nei rispettivi PRG.
- Monitoraggio costante della discarica situata nel comune di Mosio, in prossimità della zona naturalistica, al fine di evitare possibili episodi di inquinamento delle acque di falda.
- Studio delle interferenze prodotte dal tracciato della linea ferroviaria Cremona-Mantova e da quello della SS 10 - Padana Inferiore sulla continuità dell'habitat del parco dell'Oglio.
- Pianificazione delle aree d'espansione sia residenziali sia industriali/commerciali compatibile con i bilanci comprensivi d'area ed orientata alla verifica della sostenibilità territoriale. Il tratto di rete ecologica di I livello che verrà qui costituito sarà successivamente affiancato da un corridoio di II livello, al fine di potenziare le funzioni di salvaguardia.

3.4 Obiettivi e finalità delle Reti Ecologiche

3.4.1 Reti ecologiche e reti verdi

La parte del Piano Paesaggistico Regionale che si relaziona con le reti ecologiche è quella sviluppata nell'art. 24 (Rete Verde Regionale), richiedendo precisazioni per quanto poi riguarda gli strumenti necessari al PTCP delle Province ed ai PGT dei Comuni.

L'art. 24.1 *" […] riconosce il valore strategico della rete verde regionale, quale sistema integrato di boschi alberate e spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbano e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi di Lombardia"*.
L'art. 24.2 specifica che *"costituiscono riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale i seguenti ambiti:*

- *Sistema delle aree protette e siti Rete Natura 2000, […];*
- *Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, ambiti ad elevata naturalità, ambiti di tutela dello scenario lacuale dei laghi insubrici e ambito dell'Oltrepò pavese, […];*
- *Fasce fluviali ed altri sistemi verdi lineari di rilevanza regionale […]".*

La rete verde regionale inoltre " *[…] si relaziona in modo stretto con lo Schema direttore della rete ecologica regionale"*. Tra le finalità (art. 24.3) molte sono complementari a quelle delle reti ecologiche:

"[…] La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:
- *tutela degli ambienti naturali;*
- *salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;*
- *salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;*
- *tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;*
- *ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi;*
- *contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;*
- *riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati"*.

Contribuiscono alla costruzione e salvaguardia della Rete Verde Regionale (art. 24.6) e assumono in tal senso specifico valore paesaggistico i Piani di indirizzo forestale, i Parchi locali di interesse sovracomunale, i progetti di Sistemi verdi rurali, i progetti provinciali e regionali, le greenways, i progetti di rete ecologica, i progetti di ricomposizione paesistica ed equipaggiamento verde delle fasce contermini, i principali corridoi della mobilità e tecnologici.

In sintesi, si può così riassumere che la rete verde è un insieme di elementi vegetali riconoscibili all'interno del paesaggio e che le reti ecologiche comprendono tali elementi, contemporaneamente comprendendone altri che svolgono un ruolo importante per l'habitat.

La rete verde è quindi paesaggio come risultato dell'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni, individuando di conseguenza le valenze nello strumento urbanistico. Le due reti, prese singolarmente, hanno specificità ma allo stesso tempo sono tra loro complementari: non può essere governato efficacemente un ecosistema di cui non siano state riconosciute anche le valenze culturali e paesaggistiche e viceversa. In conclusione, si può affermare che si possono prevedere atti di governo specifici per le due reti, ma anche politiche integrate.

3.4.2 I servizi ecosistemici

La tematica dei servizi ecosistemici ha assunto nel tempo sempre maggiore attenzione sia sotto il profilo del loro riconoscimento e quantificazione, sia sotto quello della loro integrazione nei processi decisionali che attengono alla gestione delle risorse naturali e nella pianificazione territoriale.

Un ruolo fondamentale nel consolidamento della cultura della valorizzazione dei servizi offerti dagli ecosistemi e le loro relazioni con il benessere dell'uomo, è stato svolto dal progetto *Millenium Ecosystem*

Assessment (MEA, 2005) e da studi internazionali come il TEEB (*The Economy of Ecosystem and Biodiversity)*.

Il modello concettuale che il MEA propone è in estrema sintesi il seguente: gli ecosistemi si traducono in benessere per la società in quanto possono fornire i seguenti servizi (***Figura 3.12.***):

- supporto alla vita (es. formazione del suolo);
- approvvigionamento (es. cibo);
- regolazione (es. controllo dell'erosione);
- valori culturali (es. estetici o religiosi).

I servizi ecosistemici sono il risultato di attività dirette di cambiamento quali ad esempio le tecnologie impiegate, l'uso del suolo, fattori naturali sia fisici che biologici, i cambiamenti climatici, l'impiego di sostanze di sintesi in agricoltura, ecc., ma anche a fattori indiretti quali la demografia, fattori sociopolitici, culturali e religiosi.

I rapporti tra società e natura sono dunque dinamici, ciò comporta la necessità del riconoscimento che tali relazioni e i benefici si evolvono continuamente e richiedono quindi adeguati approcci per la loro conoscenza, valutazione e, infine e soprattutto, gestione.

Un altro aspetto da sottolineare è il fatto che non esistono solo la componente umana e naturale che interagiscono nell'ambito del cosiddetto socio-ecosistema (concetto di ecosistema ampliato a considerare in modo integrato e dinamico la componente antropica), ma anche una serie di forzanti (o determinanti) esterne che ne condizionano le dinamiche e quindi l'evoluzione.

E' il caso delle variabili climatiche e delle loro variazioni nell'ambito dei fenomeni di cambiamento globale.

I seguenti sono alcuni dei prodotti forniti dagli ecosistemi, ed includono:

- cibo: gli ecosistemi naturali sono una quasi illimitata sorgente di animali e piante edibili;
- materie prime: la natura rappresenta una fonte insostituibile, per l'umanità e le altre specie, di risorse naturali, come legname, minerali, metalli, fibre (iuta, cotone, canapa, seta, lana), resine fino ad arrivare ai combustibili fossili utilizzati come sorgenti di energia;
- variabilità biologica: la biodiversità è fondata sull'enorme numero di specie viventi e sulla variabilità genetica al loro interno che permette anche di disporre di sostanze naturali e principi attivi, consente la riproduzione di piante e l'allevamento di animali e per le biotecnologie;
- acqua dolce: gli ecosistemi garantiscono la fornitura di acqua naturale pulita, con fiumi, laghi e falde sotterranee, che rappresentano un serbatoio d'acqua dolce indispensabile per la vita di tutte le specie.



Figura 3.12 – Modello concettuale dei servizi ecosistemici

Questi invece sono alcuni dei benefici ottenuti dalla regolazione di processi ecosistemici e includono:

- regolazione dei gas: contribuendo sia all'immissione in atmosfera che all'estrazione dall'atmosfera di numerosi elementi chimici, gli ecosistemi influenzano diversi aspetti (es. la regolazione del bilancio O2/CO2, il mantenimento dello strato di ozono (O3) che protegge dai raggi ultravioletti dannosi) consentendo di avere aria pulita e respirabile;
- regolazione del clima: la complessa interazione della circolazione regionale/globale e le caratteristiche fisiche degli ecosistemi come la topologia locale, la vegetazione, l'albero, ma anche la configurazione dei laghi, dei fiumi e delle baie, influenzano il tempo e il clima sia localmente che globalmente;
- regolazione delle acque: la quantità di acqua sulla Terra è sempre la stessa e il ciclo permette il suo riutilizzo attraverso i processi di evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo: gli ecosistemi regolano questi flussi idrogeologici;
- regolazione dell'erosione: gli aspetti strutturali dell'ecosistema, specialmente la copertura vegetale e il sistema delle radici, giocano un ruolo importate nel controllo dell'erosione (es. le radici degli alberi assicurano stabilità e ritenzione del suolo, le foglie intercettano le precipitazioni così da prevenire la compattazione e l'erosione del suolo);
- protezione dei dissesti idrogeologici: gli ecosistemi contribuiscono a contenere il dissesto idrogeologico dovuto alle piogge e al vento. Ciò permette, tra l'altro, di mantenere la produttività agricola riducendo la perdita di terreno fertile;
- regolazione dell'impollinazione: è il servizio svolto da molti organismi animali, oltre che dal vento e dall'acqua, che permette la fecondazione delle piante e quindi anche la produzione di cibo, tra cui frutti e altri materiali di origine vegetale: senza le specie impollinatrici selvatiche molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti solamente a costi veramente alti attraverso l'impollinazione artificiale;

- habitat per la biodiversità: nel fornire spazi vitali, zone di rifugio e protezione a piante e animali selvatici sia per specie residenziali che migratorie, gli ecosistemi naturali sono essenziali per il mantenimento della diversità biologica e genetica sulla terra.

Questi sono i benefici non materiali che la popolazione ottiene dagli ecosistemi attraverso lo sviluppo cognitivo, la riflessione, esperienze ricreative ed estetiche, e includono:

- ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità: gli ecosistemi forniscono una ricca sorgente di ispirazione per arte, folklore, simboli nazionali, architettura, pubblicità, oltre alle basi per l'educazione formale e informale in molte società;
- valori estetici: molte persone godono dello scenario di paesaggio e delle aree naturali in cui ricercano la bellezza o il valore estetico, come si riflette nella preferenza che molte persone hanno di vivere in ambienti esteticamente piacevoli e nella demarcazione delle strade panoramiche, nel supporto dei parchi e alla selezione delle locazioni di alloggio;
- valori ricreativi: attraverso le qualità estetiche e la varietà quasi senza limiti di paesaggi, gli ambienti naturali forniscono molte opportunità per attività ricreative, turistiche, del tempo libero e sportive: passeggiate, escursioni, campeggio, pesca, nuoto e studio della natura.

E' evidente quindi che gli ecosistemi forniscono una grande varietà di servizi, e, nonostante ciò, il loro valore reale, nel lungo periodo, non è "contabilizzato" nelle previsioni economiche (***Figura 3.13.).*** Se da un lato la domanda dei servizi ecosistemici è cresciuta in modo significativo dal 1960 ad oggi, allo stesso tempo si stima che quasi due terzi dei servizi stessi sono in declino. Le cause principali sono imputabili alla crescente necessità di cibo, acqua dolce, legname, fibre e fonti energetiche e questo impatto sta provocando una perdita irreversibile di biodiversità. Pertanto, è chiaramente divenuta fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio affinchè si possano controllare le pressioni che minacciano l'ecosistema e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e costruire un modello di governance sostenibile.

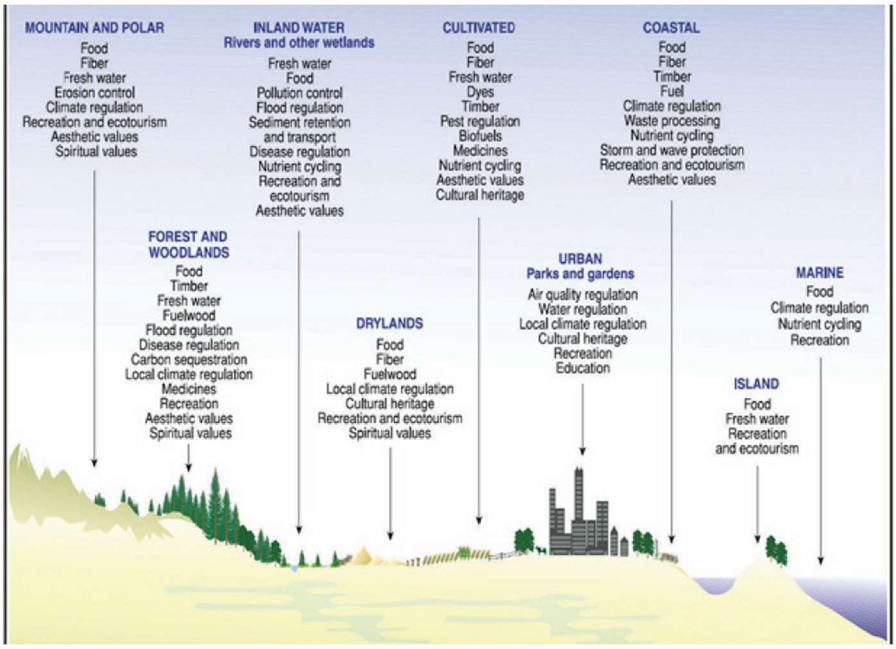


Figura 3.13 – Identificazione dei principali servizi ecosistemici dei biomi della Terra, secondo il *Millenium Ecosystem Assessment*, (MEA, 2005)

PARTE SECONDA. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO DI ACQUANEGRA S/C

Questa parte traccia un profilo sintetico del territorio comunale all'interno di un contesto più allargato. Individua alcune componenti per capire il ruolo di Acquanegra S/C, quale parte del sistema territoriale dell'area urbana compresa tra le provincie di Mantova e Cremona: l'accessibilità, i servizi sovracomunali, l'agroalimentare, e le emergenze storico paesaggistiche e ambientali (ovvero le componenti principali per una lettura urbanistico-territoriale) e, viceversa, che ruolo possono avere le componenti esterne per consolidare l'assetto socio-economico e territoriale di Acquanegra S/C.

Nel contesto della provincia di Mantova, Acquanegra S/C non assume il ruolo di principale centro di polarizzazione territoriale né costituisce un polo economico di rilevanza provinciale, funzione che è invece svolta dai maggiori centri urbani e produttivi del mantovano. Il comune riveste tuttavia un'importante funzione a scala sovralocale grazie alle sue peculiarità ambientali, paesaggistiche e storico-culturali. La sua collocazione geografica, in prossimità della confluenza dei fiumi Chiese e Oglio, lo inserisce in un sistema territoriale di elevato valore naturalistico che rappresenta uno degli elementi qualificanti dell'area nord-occidentale della provincia.

L'economia locale è tradizionalmente legata alle attività agricole e alla gestione del territorio rurale, ma negli ultimi anni ha acquisito crescente importanza la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali attraverso iniziative e progetti di interesse sovracomunale. In tale contesto, Acquanegra S/C partecipa ai programmi di tutela e promozione del sistema fluviale Oglio-Chiese e delle aree comprese nel Parco Regionale Oglio Sud, contribuendo alla realizzazione di strategie condivise di sviluppo sostenibile, conservazione degli ecosistemi e promozione turistico-ricreativa.

Il territorio comunale si distingue infatti per la presenza di condizioni ambientali e paesaggistiche di particolare pregio, caratterizzate da ambienti fluviali, aree agricole storiche, percorsi naturalistici e importanti emergenze naturalistiche inserite nella rete ecologica provinciale e regionale. A tali valori si affianca un significativo patrimonio storico e culturale, rappresentato in particolare dall'Abbazia di San Tommaso fondata dai benedettini presumibilmente nell'XI secolo e demolita nel XVIII secolo, ad eccezione della Chiesa di San Tommaso Apostolo e del campanile romanico, che subì interventi nel Seicento. È uno dei più rilevanti complessi romanici del territorio mantovano, che costituisce un elemento di attrazione e valorizzazione con ricadute che superano l'ambito comunale.

Si può pertanto affermare che il ruolo di Acquanegra S/C nella provincia mantovana sia riconducibile soprattutto alla funzione di presidio ambientale, paesaggistico e culturale di interesse sovralocale, piuttosto che a quella di centro di polarizzazione economica e insediativa. Il comune rappresenta infatti un nodo significativo della rete ecologica e del sistema di valorizzazione territoriale legato ai corsi d'acqua, al paesaggio rurale e al patrimonio storico, contribuendo alla qualità complessiva e all'identità del territorio provinciale. Da qui la necessità di rafforzare la politica di cooperazione sovracomunale con istituzioni ed Enti, ma anche con il mondo privato riconducendo, per quanto possibile, la politica di intervento diretto, con azioni e progetti, al disegno generale che il Documento di Piano delinea in questa sua nuova stesura.

I paragrafi che seguono aggiornano il quadro conoscitivo tratteggiato dal PGT vigente (2013), forniscono una lettura unitaria e complessiva del territorio e descrivono in forma sintetica i caposaldi per incardinare le future azioni di governo del territorio: griglia rappresentata da luoghi, beni, attività, ambiente, paesaggio, infrastrutture fisiche, ma anche e soprattutto immateriali, come nel caso degli altri comuni, degli Enti

sovralocali, del sistema socio-assistenziale, il valore aggiunto per implementare di risorse intellettive le future progettualità.

4. ACQUANEGRA S/C E IL SISTEMA URBANO TERRITORIALE DELLA PARTE OVEST DELLA PROVINCIA DI MANTOVA

4.1 Conoscere Acquanegra S/C. Il campo territoriale

4.1.1 Relazioni territoriali e accessibilità

Un ruolo cardine, all'interno del territorio comunale di Acquanegra S/C è assunto dal sistema delle infrastrutture, che connota lo sviluppo del territorio urbano.

Acquanegra S/C è inserita nel settore nord-occidentale della provincia di Mantova e intrattiene relazioni territoriali principalmente con i comuni limitrofi dell'area dell'Oglio-Chiese e dell'Asolano, oltre che con i vicini territori delle province di Brescia e Cremona. La posizione geografica del comune favorisce infatti rapporti funzionali e socioeconomici che si sviluppano non solo all'interno della provincia mantovana, ma anche verso i centri urbani esterni più prossimi, configurando un sistema di relazioni territoriali di carattere interprovinciale.

L'accessibilità al territorio comunale è garantita principalmente dalla rete viaria provinciale e statale (SP67, SS343, SP7, SP17), che assicura i collegamenti con i principali centri della zona e con le direttrici di interesse sovralocale. In particolare, il Comune è collegato ai poli urbani di Asola, Canneto sull'Oglio, Casalromano e Bozzolo, che rappresentano importanti punti di riferimento per l'accesso ai servizi, alle attività produttive e alle funzioni amministrative. Attraverso tali connessioni è inoltre possibile raggiungere le principali arterie stradali che collegano il territorio mantovano alle province confinanti.

I collegamenti con il capoluogo Mantova avvengono prevalentemente mediante la rete stradale provinciale e statale (SP67 e SS10), che consente di raggiungere il centro provinciale in tempi compatibili con le esigenze di mobilità quotidiana, pur in assenza di collegamenti diretti di carattere autostradale o ferroviario. Mantova rappresenta per Acquanegra S/C il principale polo di riferimento per le funzioni amministrative superiori, i servizi specialistici, l'istruzione, la sanità e numerose attività culturali e direzionali.

Dal punto di vista infrastrutturale, il territorio comunale è caratterizzato da una buona integrazione con la rete viaria locale e provinciale, mentre risulta meno direttamente servito dalle principali infrastrutture di trasporto ferroviario e autostradale della provincia, localizzate nei centri maggiori. Tale condizione rafforza il ruolo della mobilità su gomma sia per gli spostamenti interni sia per le relazioni con il resto del territorio provinciale.

Le relazioni territoriali di Acquanegra S/C sono inoltre influenzate dalla presenza del sistema ambientale dei fiumi Chiese e Oglio, che costituisce un elemento strutturante del paesaggio e favorisce lo sviluppo di percorsi ciclopedonali e di reti per la mobilità lenta inserite nel contesto del Parco Oglio Sud. Queste connessioni contribuiscono a rafforzare l'integrazione del Comune nei circuiti turistici e naturalistici di scala provinciale e sovraprovinciale.

Nel complesso, Acquanegra S/C presenta un livello di accessibilità adeguato alle proprie dimensioni e funzioni territoriali, basato principalmente sulla rete stradale statale e provinciale e sulle relazioni con i centri intermedi dell'area nord-occidentale mantovana, mantenendo al contempo un rapporto funzionale consolidato con il capoluogo Mantova per l'accesso ai servizi e alle funzioni di rango superiore.

Il servizio di trasporto pubblico che interessa il territorio di Acquanegra S/C è gestito principalmente da APAM Trasporti, società che svolge il servizio di trasporto pubblico locale nella provincia di Mantova. Il comune è servito da linee automobilistiche extraurbane che garantiscono i collegamenti con il capoluogo provinciale e con i principali centri dell'area nord-occidentale mantovana.

La linea di maggiore rilevanza è la Linea Mantova – Acquanegra S/C – Canneto sull'Oglio – Asola, che costituisce il principale collegamento pubblico del comune con Mantova e con il polo territoriale di Asola. Tale linea consente l'accesso ai principali servizi amministrativi, scolastici, sanitari e commerciali presenti nei centri maggiori della zona e nel capoluogo provinciale.

Il territorio comunale è inoltre interessato dalla linea che collega l'area di Gazoldo degli Ippoliti e i Comuni limitrofi, contribuendo a rafforzare le relazioni di mobilità locale e intercomunale. La presenza delle fermate lungo l'abitato di Acquanegra S/C e nella frazione di Mosio garantisce un livello di accessibilità adeguato alle esigenze della popolazione residente.

Pur non essendo presente una stazione ferroviaria nel territorio comunale, Acquanegra S/C può usufruire delle vicine stazioni ferroviarie di Bozzolo e Asola, inserite sulle relazioni ferroviarie regionali che collegano Mantova con Cremona e Milano, consentendo così l'integrazione tra trasporto su gomma e trasporto ferroviario.

Nel complesso, il sistema della mobilità pubblica risulta fondato prevalentemente sul trasporto automobilistico extraurbano gestito da APAM, che assicura i collegamenti con Mantova, Asola, Canneto sull'Oglio, Gazoldo degli Ippoliti e gli altri centri del comprensorio, garantendo l'inserimento del comune nella rete provinciale dei servizi di trasporto pubblico.

Il territorio è caratterizzato da un articolato sistema idraulico legato alla sua posizione tra il fiume Chiese e il fiume Oglio, che confluiscono a breve distanza dal centro abitato. Il fiume Chiese costituisce il principale corso d'acqua del comune e ne delimita il confine occidentale, mentre l'Oglio ne segna gran parte dei confini meridionali e orientali. A questi si aggiungono altri importanti corsi d'acqua e canali, tra cui il Canale Tartaro Fuga, il Seriola, il Chiusello, appartenenti al Reticolo Idrico principale, oltre a quelli appartenenti al Reticolo idrico di bonifica e a quello minore, che svolgono funzioni di drenaggio, irrigazione, regolazione delle acque e la gestione delle piene.

L'assetto idraulico del territorio è il risultato di secoli di interventi umani. Fin dal Medioevo, i monaci dell'abbazia di San Tommaso promossero opere di bonifica e di regimazione delle acque per rendere coltivabili le aree umide della pianura. Nel corso del tempo si è sviluppata una fitta rete di canali irrigui e di scolo collegati ai principali corsi d'acqua, destinata sia all'agricoltura sia alla protezione del territorio dalle inondazioni.

Nelle aree naturali delle Bine, situate lungo la valle dell'Oglio, sono ancora riconoscibili antichi canali di drenaggio, paleoalvei e zone umide che testimoniano l'evoluzione storica del paesaggio idraulico locale.

Sul fronte della mobilità dolce e dello sviluppo turistico, Acquanegra S/C ha negli ultimi anni potenziato i percorsi ciclopedonali con l'obiettivo di valorizzare l'ambiente, i borghi storici e il patrimonio culturale, migliorando al contempo i servizi e le infrastrutture in occasione di eventi locali. Particolare attenzione è dedicata all'integrazione con i percorsi cicloturistici provinciali, attraverso collegamenti con la ciclovia n.14 Ciclovia Brescia – Mantova e marginalmente lungo i confini sul fiume Oglio con la n.21 Ciclovia Sinistra Oglio e la n. 12 Ciclovia delle Risaie e la n.13 Ciclovia Oglio.

La rete infrastrutturale di area vasta che serve Acquanegra S/C è attualmente basata su un impianto storico radicato e capillare, ben strutturato e si appoggia ad assi stradali di primaria importanza, esistenti ma al limite della loro capacità e funzionalità. Ed è proprio in relazione a tali criticità che il sistema infrastrutturale di progetto dell'Autostrada TI.BRE. – raccordo autostradale A15 (PR) e A22 (VR) - e dell'Autostrada Regionale Mantova-Cremona, per Acquanegra S/C ed i comuni vicini potrà costituire elemento ed occasione fondante per ammodernare il sistema infrastrutturale locale obsoleto e con livelli di servizio totalmente inadeguati rispetto alle esigenze future del territorio.

Esso diviene occasione per riportare i territori interessati a tempi di percorrenza accettabili dagli assi principali della rete infrastrutturale della pianura lombarda costituita da:

- 'asse plurimodale Torino-Venezia, comprensivo della A4 – parte del corridoio europeo 3 Lisbona-Kiev, denominato "Mediterraneo"
- l'asse nazionale plurimodale Milano-Bologna, comprensivo della A1 – parte del corridoio europeo 3 "Mediterraneo"
- l'asse nazionale plurimodale Brennero-Verona-Bologna, comprensivo della A22, parte del corridoio europeo 5 "Scandinavo-Mediterraneo", della rete TEN-T (Helsinki-Malta), unico asse di importanza comunitaria che attraversa il territorio provinciale

Il progetto autostradale, che prevede inoltre la realizzazione del corridoio plurimodale Tirreno-Brennero, costituisce soluzione e risposta alla grave inadeguatezza infrastrutturale dell'area, ma non ha ancora individuato una soluzione progettuale e finanziaria adeguata, come verrà illustrato nel seguito.

In questo contesto assume rilevanza strategica la realizzazione dei due tratti stradali di collegamento tra la SP7 e la SS343 sia a nord che a sud del territorio comunale. La previsione di una viabilità di circonvallazione è finalizzata a ridurre il traffico di attraversamento nel centro abitato, in particolare quello pesante diretto verso la SS 343 Asolana e la rete provinciale.
L'attuale configurazione della rete viaria obbliga infatti una quota significativa del traffico di attraversamento, compreso quello pesante, a transitare nel centro storico di Acquanegra sul Chiese. Tale situazione determina criticità sotto il profilo della sicurezza, della qualità urbana e della vivibilità dell'abitato, oltre a generare interferenze tra i flussi veicolari e la mobilità locale, pedonale e ciclabile.
Particolarmente critica risulta l'intersezione posta lungo la SS343 all'interno del centro storico (all'incrocio tra Via Matteotti e Via Canneti), caratterizzata da una svolta pressoché a 90°, che costituisce un elemento di discontinuità del tracciato e rappresenta un punto di elevata complessità per il transito dei mezzi pesanti. La conformazione geometrica dell'intersezione, unita alla presenza di edifici prospicienti la sede stradale e agli spazi limitati disponibili, aumenta il rischio di situazioni di conflitto con gli altri utenti della strada e comporta frequenti rallentamenti e interruzioni della circolazione.
La realizzazione delle due tangenziali consentirebbe di trasferire all'esterno dell'abitato il traffico di attraversamento, in particolare quello pesante, garantendo un collegamento più diretto tra la SS343 e la SP7. Tale intervento permetterebbe di conseguire i seguenti obiettivi:

- riduzione del traffico veicolare all'interno del centro storico;
- incremento della sicurezza stradale, con particolare riferimento all'eliminazione delle criticità connesse al transito dei mezzi pesanti nell'intersezione a 90° della SS343;
- miglioramento della qualità dell'ambiente urbano attraverso la riduzione di rumore, vibrazioni ed emissioni inquinanti;
- valorizzazione del centro storico, favorendo una maggiore fruibilità degli spazi pubblici e una migliore convivenza tra mobilità veicolare, pedonale e ciclabile;

- aumento dell'efficienza della rete viaria sovracomunale, garantendo una migliore continuità dei collegamenti tra i principali assi stradali del territorio.

In particolare, la realizzazione del tratto di collegamento a sud tra la SS343 e la SP7 costituisce un'opportunità per la realizzazione di un tratto sperimentale di percorso a mobilità lenta dedicato a persone con disabilità.

La previsione delle due tangenziali assume pertanto carattere strategico nell'ambito del Documento di Piano, in quanto rappresenta un intervento volto a coniugare le esigenze della mobilità sovracomunale con la tutela della qualità urbana, della sicurezza e della sostenibilità del centro abitato.

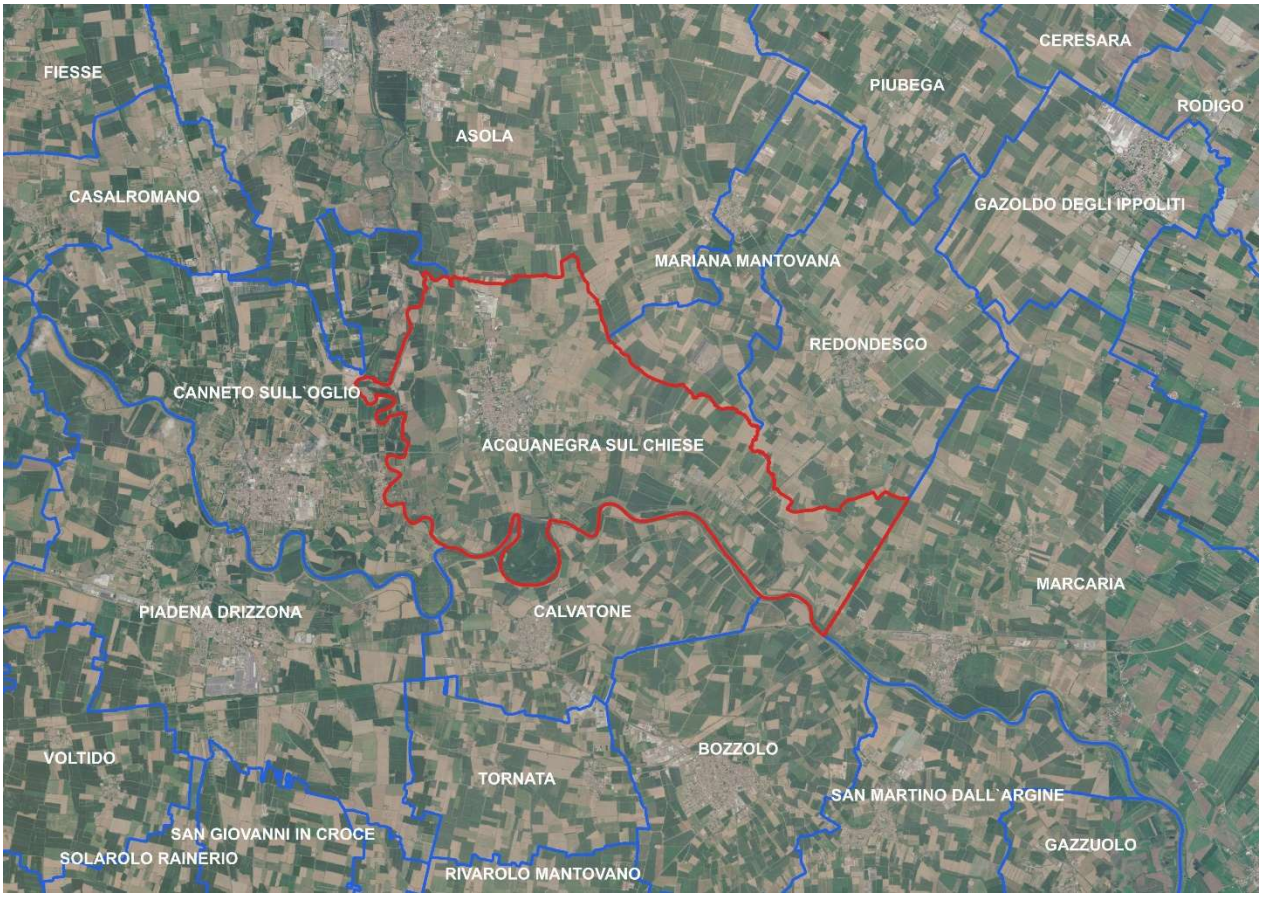


Figura 4.1 – Acquanegra S/C e il sistema territoriale circostante

Il tema dell'accessibilità ha nel tempo assunto una rilevanza sempre maggiore in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica. Si tratta di una "grandezza" fondamentale per comprendere le ragioni strutturali dell'assetto di un determinato territorio, e ancor di più per programmarne il più razionale sviluppo.

L'accessibilità non va però misurata solo per la componente trasportistica, ma anche per quella decisionale e informazionale.

L'accessibilità informazionale rappresenta la basilare possibilità di procurarsi e scambiare le informazioni disponibili (sia in forma fisica che virtuale, questa seconda preponderante nel nostro tempo, in ragione dell'evoluzione costante delle tecnologie dell'informazione e delle forme di comunicazione, cioè della

ricerca, raccolta, stoccaggio, organizzazione e sistematizzazione della conoscenza). E' quindi una componente strutturale dell'economia contemporanea che governa i livelli di produzione e di produttività.

L'accessibilità decisionale rappresenta invece la possibilità di sviluppare un modello di contrattazione libero e paritario (in coordinamento "pubblico-pubblico" per il livello della programmazione), che consente la cooperazione inter-istituzionale senza mettere in discussione l'autonomia di ciascuna amministrazione coinvolta. Medesimo modello vede anche la partecipazione dei soggetti privati (in coordinamento "pubblico-privato" per il livello di attuazione degli interventi).

Anche queste due forme di accessibilità si basano ovviamente su infrastrutture fisiche (oltreché su relazioni immateriali), che per l'ambito allargato di Acquanegra S/C ricomprendono più luoghi e più soggetti.

4.1.2 Cenni storici

Acquanegra S/C è situato nell'estremo settore nord-occidentale della pianura mantovana, in una posizione geografica particolarmente significativa tra i fiumi Chiese e Oglio, a circa due chilometri dalla loro confluenza. Il territorio comunale si estende per circa 28 km² ed è quasi completamente pianeggiante, con quote comprese intorno ai 30 metri sul livello del mare. Confina ad est con i comuni di Redondesco e Marcaria; a sud confina con Calvatone, cremonese, estendendosi per una parte anche oltre l'Oglio; ad ovest è diviso da Canneto sull'Oglio mediante il Chiese, ed a nord confina con Mariana Mantovana e Asola.
Il nome "Acquanegra S/C" deriva dal latino *Aqua Nigra*, cioè "acqua nera", probabilmente in riferimento alle acque scure del Chiese o alle zone paludose che caratterizzavano l'area in epoca antica o ancora dal colore del terreno torboso e marnoso. La presenza umana nel territorio è documentata fin dall'età romana; numerosi ritrovamenti archeologici lungo i corsi d'acqua testimoniano infatti l'importanza dell'area come luogo di insediamento e di transito.
Durante il Medioevo Acquanegra S/C assunse un ruolo rilevante grazie alla presenza della storica Abbazia di San Tommaso, fondata nell'XI secolo dai monaci benedettini. L'abbazia esercitò per secoli una forte influenza religiosa, economica e sociale, promuovendo la bonifica delle terre, la regolazione delle acque e lo sviluppo dell'agricoltura.
La posizione di confine tra le aree di influenza di Brescia, Cremona e Mantova rese il territorio oggetto di frequenti contese politiche. Nel XII secolo Acquanegra S/C era un libero Comune; successivamente dipese dalla giurisdizione bresciana fino alla metà del Quattrocento, quando passò sotto il dominio dei Gonzaga di Mantova. Per lungo tempo il paese rimase un centro di frontiera tra il ducato mantovano e i territori della Repubblica di Venezia, condizione che ne influenzò profondamente la storia.
Dal punto di vista geografico, il territorio è delimitato da numerosi corsi d'acqua minori che hanno contribuito alla formazione di un complesso sistema idraulico destinato all'irrigazione e al drenaggio delle campagne. Le frequenti interazioni tra uomo e acqua hanno modellato il paesaggio locale per secoli.
Un'importante emergenza naturalistica è rappresentata dalla Riserva Naturale Le Bine, una delle più significative aree umide della valle dell'Oglio. La riserva conserva ambienti palustri, boschi igrofili e numerose specie di fauna e flora tipiche della pianura padana, rappresentando una testimonianza del paesaggio originario che caratterizzava la zona prima delle grandi opere di bonifica.
Tra i principali monumenti spicca la chiesa abbaziale di San Tommaso Apostolo, che conserva importanti testimonianze artistiche e architettoniche medievali. Secondo tradizioni e studi storici, l'edificio sorge in un'area frequentata già in epoca romana; durante i restauri furono rinvenuti mosaici medievali di notevole interesse.
Oggi Acquanegra S/C mantiene una forte vocazione agricola, favorita dalla fertilità dei terreni alluvionali e dalla disponibilità d'acqua. Il comune comprende anche la frazione di Mosio, caratterizzata da un impianto

urbanistico lineare sviluppato lungo il margine della valle dell'Oglio e da un rapporto storico particolarmente stretto con il fiume.
La storia di Acquanegra S/C può essere letta come il risultato dell'incontro fra tre elementi fondamentali: i grandi fiumi, l'opera dei monaci benedettini e la sua posizione di confine tra diverse realtà politiche e culturali dell'Italia settentrionale.

4.1.3 Caratteri del paesaggio urbano

Gli abitanti di Acquanegra S/C sono distribuiti tra il nucleo abitato di Acquanegra vero e proprio e i due nuclei minori di Valli e Mosio.

Il paesaggio urbano di Acquanegra S/C è caratterizzato dalla prevalenza di costruzioni disposte lungo le strade principali con tipologia tradizionale a due/tre piani fuori terra, coperte con tetto in coppi o tegole e dotate di facciate semplici, rifinite ad intonaco e ornate di aperture strette, a due battenti con scuri in legno.

Non esistono nel paesaggio urbano di Acquanegra S/C elementi di notevole disturbo. Elementi, cioè, che per la loro mole sproporzionata o per l'inopportunità o l'eccessiva ridondanza del linguaggio architettonico costituiscono nocumento alla visione d'insieme dei borghi storici o alla percezione delle sue componenti di pregio e di valore storico e architettonico.

La parte più moderna dell'abitato, frutto delle recenti *"addizioni",* genera un paesaggio urbano nel complesso modesto, comune ad altri borghi rurali della zona. La trama edilizia è caratterizzata perlopiù da costruzioni monofamiliari di uno o due piani fuori terra, circondate da piccoli giardini privati, spesso adattati ad orti, depositi e posti auto sul retro dei fabbricati.

In genere, è più evidente l'impatto paesaggistico degli edifici in stile *"moderno"*, che propongono un linguaggio architettonico del tutto distaccato dagli stilemi del passato. Per Acquanegra S/C questi edifici sono perlopiù a destinazione residenziale, risultato dello sviluppo edilizio degli anni Settanta, Ottanta e Novanta, cui si aggiungono pochi edifici a destinazione prevalentemente commerciale, terziaria e artigianale, collocati in prossimità della SS 343, oltre ad un complesso industriale (STAI Srl) situato all'interno del territorio urbanizzato di Acquanegra S/C con sede amministrativa e stabilimento principale nella parte occidentale dell'abitato, e una porzione dell'azienda collocata a nord del nucleo residenziale principale.

L'insediamento della STAI ha un impatto paesaggistico e urbanistico rilevante su Acquanegra S/C, soprattutto in considerazione delle dimensioni del Comune e del contesto prevalentemente agricolo e storico in cui si inserisce.

Dal punto di vista visivo, i grandi capannoni industriali, i piazzali di deposito, le gru e gli elementi prefabbricati stoccati all'aperto introducono una scala edilizia molto diversa da quella del centro storico e dell'edilizia rurale tradizionale. In un paese caratterizzato da edifici di modesta altezza, dalla presenza dell'abbazia di San Tommaso e da un paesaggio aperto di pianura, un complesso industriale di grandi dimensioni tende a costituire un elemento dominante nelle visuali provenienti dalle campagne circostanti.

Dal punto di vista percettivo, l'industria rappresenta un segno forte dell'identità economica contemporanea del Comune. Per molti abitanti è una presenza consolidata e parte integrante della storia recente di Acquanegra S/C, poiché ha contribuito all'occupazione e allo sviluppo economico locale. Tuttavia, sotto il

profilo paesaggistico, può essere percepita come un elemento di contrasto rispetto al carattere storico-monastico e agricolo del territorio.

Un altro aspetto riguarda la frammentazione del margine urbano. La presenza di aree produttive a ridosso dell'abitato e verso il settore nord tende a ridurre la nettezza del confine tra paese e campagna, creando una transizione meno leggibile tra spazio residenziale, aree agricole e insediamenti industriali.

Vi è poi l'impatto legato alla mobilità. Il transito di mezzi pesanti diretti allo stabilimento può influire sulla qualità degli spazi urbani attraversati, aumentando rumore, traffico e percezione di congestionamento, soprattutto in assenza di una viabilità di aggiramento dedicata.

Negli ultimi decenni, i centri abitati del comune di Acquanegra S/C hanno conosciuto una significativa espansione edilizia, caratterizzata dalla costruzione di nuove abitazioni, villette a schiera e complessi residenziali moderni. Questo sviluppo ha interessato in particolare le aree periferiche e semi-periferiche dei nuclei urbani, portando a una trasformazione del paesaggio urbano e a un cambiamento nella percezione visiva e culturale dei luoghi.

Tale espansione si presenta in netto contrasto con l'edilizia storica che ancora sopravvive nei centri storici, dove è possibile riconoscere tratti architettonici tradizionali, una maglia urbana più compatta e un forte legame con la storia locale. In queste frazioni, edifici in laterizio, cortili rurali e strutture religiose testimoniano l'identità del territorio e il suo passato agricolo e devozionale.

I centri hanno concentrato le espansioni residenziali ampliando la dimensione dei nuclei abitati. L'urbanizzato è prevalentemente residenziale, senza caratteristiche di particolare pregio storico-artistico, fatta eccezione per diverse corti rurali oggi abitazione.

Le nuove costruzioni sono in genere di tipo isolato, soprattutto mono-bifamiliari a due piani e con la presenza di alcuni edifici isolati plurifamiliari a maggior densità e altezza, di più recente costruzione.

Nelle frazioni storiche il patrimonio edificato è un po' più rilevante, anche se è prevalentemente privo di elementi di pregio particolari o significativi.

Per quanto riguarda gli insediamenti residenziali esistenti, i temi più evidenti riguardano:

- l'individuazione di adeguate modalità di recupero dei primi insediamenti diffusi a villette e palazzine, realizzati nel secondo dopoguerra;
- il contenimento di espansioni del tessuto urbano consolidato: l'edificazione nelle aree di completamento poste all'interno del tessuto urbano consolidato, considerando che l'offerta insediativa, oggi presente, risulta abbastanza sufficiente, anche in relazione all'orizzonte temporale del Documento di Piano;
- una maggiore qualificazione degli spazi aperti e di uso pubblico;
- l'inserimento di attività caratterizzate da uno spiccato mix funzionale e, quindi, non esclusivamente residenziali.

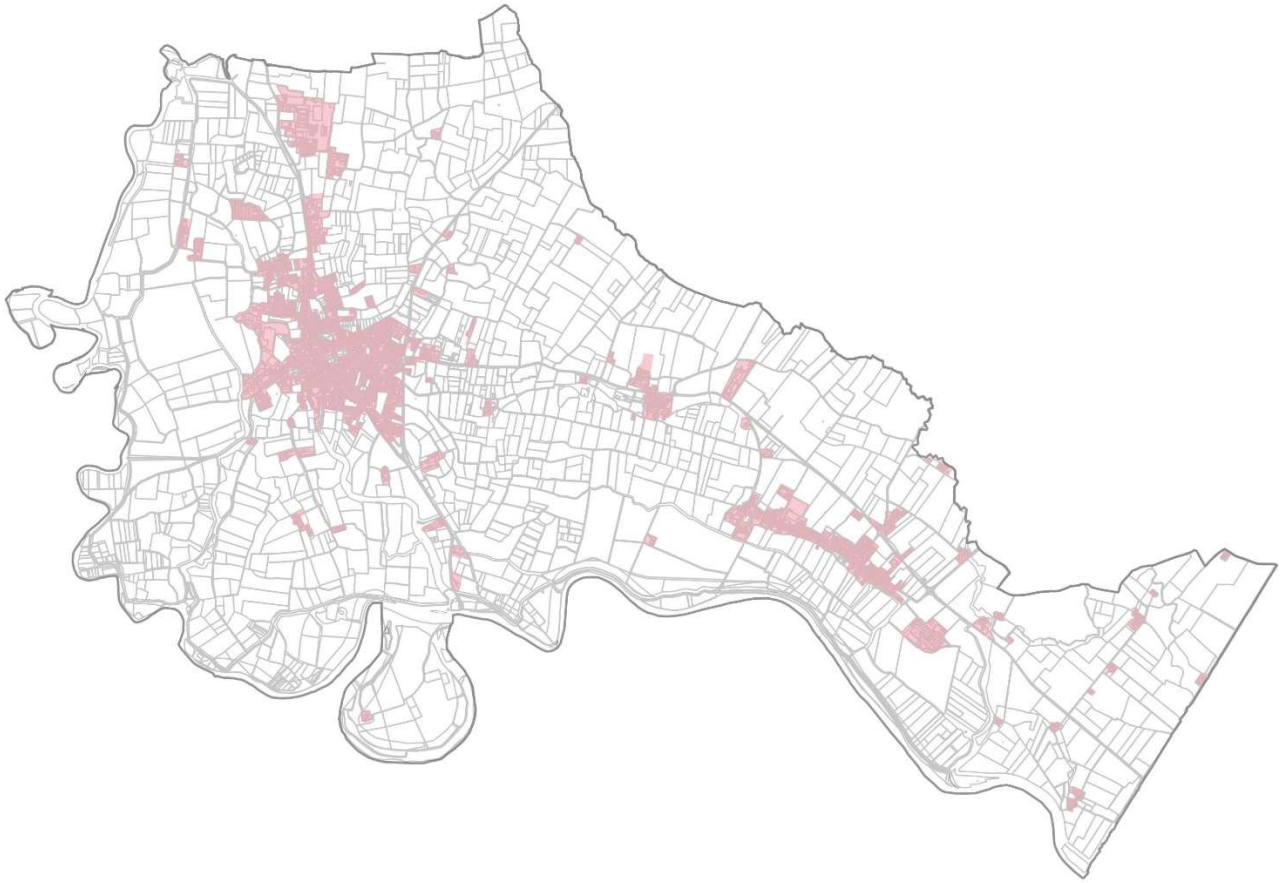


Fig. 4.2 - Il sistema delle aree urbanizzate
(Fonte: Regione Lombardia – DUSAF 7.0/2021)

4.2 Il sistema del paesaggio e degli spazi aperti

4.2.1 Il sistema degli spazi aperti all'interno della parte ovest della pianura mantovana

A livello geografico e amministrativo, Acquanegra S/C è inserita in due macro-aree principali:

- **Il Circondario dell'Alto Mantovano**: dal punto di vista storico, geografico e socio-economico, fa parte dei 21 comuni dell'area nord-occidentale della provincia, area spesso definita anche come *Alto Mantovano*.
- **L'Ambito Territoriale "Tre Fiumi: Oglio, Chiese, Osone"**: all'interno della classificazione del PTCP, il comune fa parte di questo specifico ambito geografico che comprende 11 comuni rivieraschi e dell'entroterra agricolo (tra cui Asola, Canneto sull'Oglio e Redondesco).

Dal punto di vista ambientale e naturalistico, l'area è inquadrata e descritta nei documenti dell'Ente Parco Regionale dell'Oglio Sud, che tutela il corridoio ecologico e fluviale in cui si trova il Comune.

Acquanegra S/C si trova in una posizione strategica per quanto concerne la biodiversità e la capacità connettiva fra diversi elementi di pregio naturale; il valore locale inoltre è incrementato anche dalle previsioni del progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) e da quello di rete ecopaesistica e verde del PTC della provincia di Mantova, che individuano localmente corridoi ed elementi di primo e secondo livello. In

tal modo non solo viene riconosciuto il ruolo primario del fiume Oglio, che con la fascia valliva garantisce la permeabilità in ambito fluviale, ma anche quello della campagna extragolenale.

L'elemento di valore a favore della biodiversità, in queste ultime aree, è dato essenzialmente da una permeabilità diffusa che oltre a valorizzare i singoli ambiti naturali presenti, anche extrafluviali e per quanto piccoli, consente di mantenere buoni livelli di connettività ecologica (***Figura 4.3.***).

A seguire vengono forniti, in chiave sintetica, l'elenco dei punti di forza della permeabilità diffusa e quindi del grado di conservazione della biodiversità in quelle aree, ove non esiste uno specifico soggetto istituzionale ad occuparsene (parco, ente gestore, ecc.).

I punti di forza possono essere così riassunti:

- struttura territoriale buona, solo circa il 10% risulta non permeabile, situazione che consente elevati livelli di mobilità alla fauna;
- rete stradale ben individuata e diffusa ma con poche viabilità con elevati livelli di traffico, quindi poche barriere distributive lineari;
- ricca e articolata rete di canali di diverso grado e livello che vicariando le zone umide originarie garantiscono ambienti vitali per organismi acquatici o in parte acquatici.

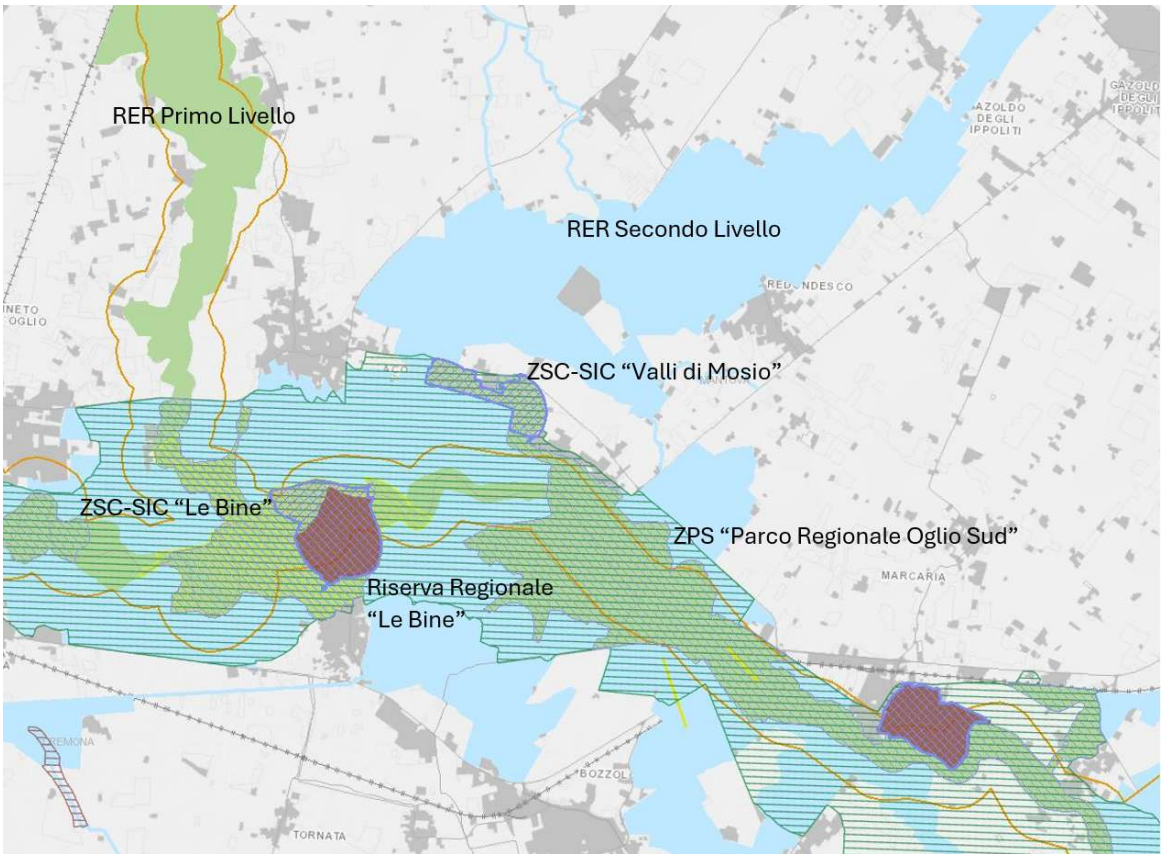


Figura 4.3 - Elementi di livello sovraprovinciale

A fronte di questi punti di forza vanno valutate anche le criticità cui ognuna è sottoposta.

Per quanto riguarda la struttura territoriale le attuali direttive in materia di consumo di suolo sembrano il presupposto migliore per garantire gli attuali livelli, tuttavia ogni trasformazione, anche localizzata, va analizzata singolarmente, in particolare quelle che tendono a concentrarsi ai lati delle viabilità rendendo le stesse delle barriere distributive assolute.

Nel caso della rete stradale un aspetto da considerare è legato agli incrementi dei livelli di traffico, per i quali andranno, mantenuti o riqualificati punti di permeabilità. Al riguardo si ricorda che l'effetto barriera diventa assoluto per la fauna su strade con flussi di traffico di oltre i 10.000 veicoli/giorno.

Per quanto riguarda la rete idrica, da alcuni anni le acque superficiali sono oggetto di monitoraggio, chimico fisico ed ecologico da parte di ARPA. Tuttavia, si ricorda che il monitoraggio è legato al fatto che l'acqua è elemento essenziale per la vita e la sua qualità risulta quindi un fattore estremamente importante.

Non va dimenticato però che l'acqua non è essenziale solo per l'uomo o l'agricoltura, ma per la biodiversità nel suo complesso. Parte della rete idrica di irrigazione e quindi anche di scolo viene messa in quasi totale asciutta nel periodo non irriguo (settembre – aprile) ed è questo il fattore limitante principale per tutti gli organismi, faunistici e floristici che dipendono dalle zone umide. La povertà in termini biologici dell'attuale sistema idrico è svelata dall'assenza, localmente, anche delle specie più banali, come le rane, facilmente percepibili dai ben noti tipici cori. Tale situazione risulta del tutto inaccettabile e pertanto verranno proposte sia azioni di mitigazione che attività di monitoraggio e si invitano tutti gli enti coinvolti a prestare la massima attenzione affinchè possa essere garantito il deflusso ecologico su ogni corpo idrico, compresi i fossati, per tutto l'arco dell'anno.

Infine, un ulteriore aspetto da considerare, benché non proprio legato alla biodiversità trattandosi di una specie domestica, il piccione torraiolo, è il degrado cui sono sottoposte zone dei centri urbani a causa della eccessiva presenza di questo volatile. Ciò è da mettere in relazione alle abitudini gregarie e al forte adattamento agli ambienti urbani e alle risorse che offrono, di fatto in alcune zone il fenomeno rischia di produrre seri problemi di carattere igienico sanitario che interessano sia aree pubbliche, le singole vie, sia aree private, gli edifici. Questa situazione necessita quantomeno di attenzione e di azioni di monitoraggio e mitigazione, o meglio di prevenzione, così come descritte nel capitolo conclusivo.

Il territorio comunale di Acquanegra S/C presenta ampi e prevalenti settori non urbanizzati (***Figura 4.4.***); in particolare il paesaggio è connotato dalla presenza di elementi geomorfologici caratterizzati dalla pianura alluvionale. Questa specifica conformazione è strettamente legata alla collocazione geografica del Comune, situato in prossimità della confluenza tra il fiume Chiese e il fiume Oglio. I processi di erosione e deposito fluviale hanno modellato l'assetto del suolo spingendo storicamente l'insediamento urbano a svilupparsi lungo il margine di un terrazzamento di valle per proteggersi dalle piene. All'interno delle vaste aree agricole si riconoscono chiaramente morfologie relitte e depressioni sinuose che testimoniano gli antichi paleoalvei dei corsi d'acqua principali. Questo scenario naturale è capillarmente integrato da un fitto reticolo idrico minore, composto da canali di bonifica, rogge e fossati che assicurano il drenaggio e l'irrigazione della circostante matrice agricola. La spiccata naturalità dei settori non edificati è oggi salvaguardata grazie all'inclusione nel Parco Regionale Oglio Sud e alla presenza di aree protette di grandissimo valore ecologico, tra le quali spicca la riserva naturale Oasi Le Bine.

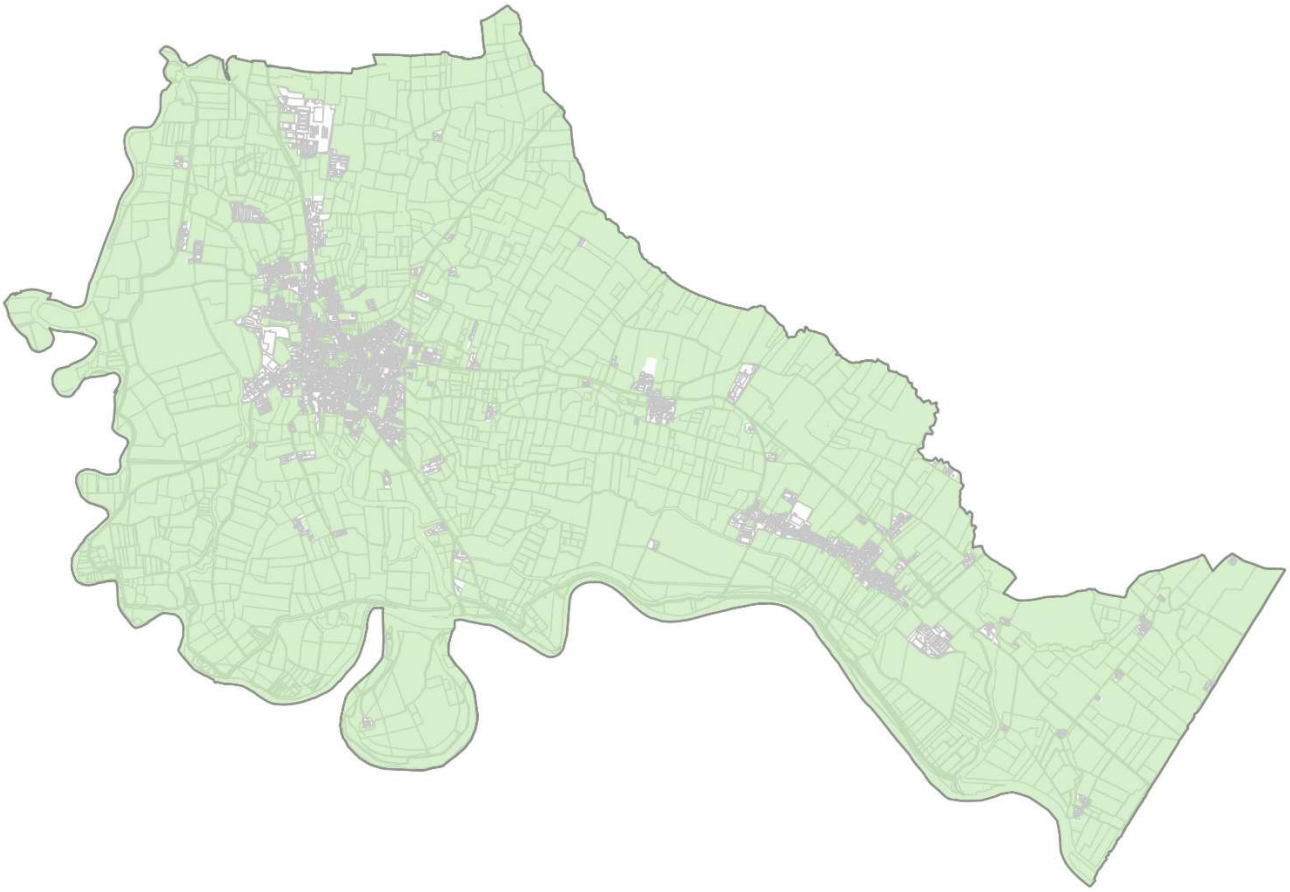


Figura 4.4 - Il sistema degli spazi aperti
(Fonte: Regione Lombardia – DUSAF 7.0/2021)

4.2.2 Caratteri ed elementi qualificanti del paesaggio del territorio comunale[29]

La parte sud del territorio di Acquanegra S/C, di altissimo pregio, rientra nell'ambito di salvaguardia del Parco dell'Oglio Sud e, di conseguenza, risultano idoneamente tutelate le componenti più significative di questo ambito quali l'Oasi Le Bine e le Valli di Mosio, che sono tra le più vaste e meglio preservate zone umide di Lombardia, il corso del fiume Oglio e del Fiume Chiese. In questi ambiti, pertanto, il PGT verifica se e quali strumenti possano essere introdotti, non tanto per tutelare in maniera più incisiva, quanto piuttosto per valorizzare al meglio i singoli elementi e il loro insieme, individuando modalità e proposte di "messa in rete" con il patrimonio culturale e ambientale presente anche al di fuori del perimetro del Parco.

Anche la parte settentrionale del territorio comunale merita particolari attenzioni, essendo costituita da una campagna fiorente, sapientemente organizzata nei secoli e comunque "antropizzata" ai fini della produzione agricola; a fronte di numerose presenze isolate di corti storiche, si rileva una scarsa presenza di elementi di particolare valore storico-artistico all'interno dei centri abitati. Si pone dunque, in questa situazione, il problema di come preservare e valorizzare queste preesistenze, in presenza di spinte opposte:

[29] Vengono riprese le indicazioni contenute nel precedente PGT del Comune di Acquanegra S/C.

- l'abbandono, da un lato,
- l'espansione delle urbanizzazioni dall'altro.

Il paesaggio di Acquanegra S/C è caratterizzato da due elementi tipici della pianura padana:

- l'acqua, qui rappresentata dal corso dei fiumi Oglio e Secchia, che costituiscono l'emergenza fondamentale e caratterizzante: l'intero sistema territoriale è stato da tempo riconosciuto come "Parco Regionale Oglio sud";
- la campagna coltivata, che costituisce un insieme di alto valore proprio per la caratteristica integrazione degli elementi antropici e del territorio.

Il Piano del Parco dell'Oglio Sud rappresenta l'elaborazione programmatica, propositiva e normativa, relativa al "sottosistema del paesaggio" legato al fiume Oglio.

In particolare, il territorio di Acquanegra S/C ricompreso all'interno del perimetro del Parco comprende:

- il tratto golenale e fluviale del fiume Oglio, caratterizzato da habitat ripariali e zone umide,
- La Riserva Naturale "Le Bine": area umida protetta nata dalla deviazione naturale del fiume, ricca di boschi ripariali e zone di grande interesse per l'osservazione di fauna (inclusi molti uccelli acquatici) e flora.
- La confluenza col Chiese: l'area include le zone di transizione e le fasce golenali circostanti la foce del fiume Chiese nell'Oglio, caratterizzate da pioppeti e salici bianchi.
- Percorsi naturalistici: sentieri sterrati e ciclabili che permettono di immergersi nell'ecosistema fluviale della Pianura Padana
- Le "Valli di Mosio": l'area è protetta come Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C. IT20B0002) ed è inserita nella più ampia Zona di Protezione Speciale "Oglio Sud" (Z.P.S. IT20B0401).

Si richiamano sinteticamente i principali contenuti riconducibili al tema del paesaggio:

- ✓ L'andamento sinuoso dell'Oglio e l'innesto del fiume Chiese disegnano un paesaggio planiziale fortemente mosso dalle dinamiche dell'acqua, dove le imponenti masse boscate di pioppo e le bordure lineari di salice bianco lungo le sponde creano fitte quinte arboree che spiccano visivamente rispetto all'aperta campagna e mutano radicalmente nei colori con l'alternarsi delle stagioni, mentre nei periodi di magra estiva il letto del fiume svela ampie spiagge sabbiose e sponde ripide che modificano temporaneamente la percezione visiva dell'alveo.
- ✓ Alla dinamica fluviale si affianca, come netto elemento di rottura visiva, il paesaggio antropizzato delle Valli di Mosio, un mosaico ambientale ad alta varietà visiva dove l'antico alveo fluviale, trasformato prima in torbiera e poi parzialmente bonificato, vede oggi i geometrici campi coltivati interrompersi bruscamente per lasciare spazio a fitti canneti a tifeto, boschetti di ontano e canali di bonifica alternati a caratteristiche depressioni umide residue.
- ✓ Il processo di interazione tra uomo e natura trova la sua massima espressione nell'Oasi Le Bine, un paesaggio nato dalla rettifica idraulica del corso dell'Oglio che ha isolato un ampio meandro, oggi evolutosi in una fitta foresta ripariale planiziale arricchita da nuove lanche e interventi di riforestazione programmata, in cui lo specchio d'acqua dialoga visivamente con la storica architettura rurale della cascina della riserva.
- ✓ Questo articolato sistema naturale e di rinaturazione storica si ricompone infine nella circostante matrice agricola padana, dove la fitta rete idrica minore è capillarmente segnata da siepi, fasce arbustive e filari alberati storici che scandiscono le coltivazioni, mentre la millenaria Chiesa romanica di San Tommaso e i complessi rurali di valore storico-ambientale emergono dall'orizzonte piatto della pianura, agendo come fondamentali caposaldi visivi e culturali del territorio di Acquanegra S/C.

4.2.3 Caratteri ed elementi qualificanti del paesaggio

La lettura del paesaggio trae origine dalle indicazioni ed innovazioni della Convenzione Europea del Paesaggio, riprese nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e dalla normativa regionale. La Convenzione, così come già anticipato dalla legge Galasso del 1985, rivoluziona l'approccio alla conoscenza ed al progetto affermando che tutto è paesaggio e portando ad un approccio omnicomprensivo, che attribuisce la "dignità" di paesaggio ad ogni porzione di territorio.

Il primo momento del percorso per la costruzione di politiche e strategie è la conoscenza del paesaggio che si basa sulla valutazione ed osservazione di differenti sistemi di elementi:

- *morfologici e strutturali*, segni del mosaico paesaggistico che stanno alla base della trama del paesaggio e delle sue dinamiche (paleoalvei, rete irrigua, morfologia agraria, filari);
- *simbolici ed identitari*, elementi che rappresentano identità, unicità e rarità sul territorio, costituiti da edifici di valore tipologico, architettonico testimoniale, capisaldi paesaggistici (elementi di origine antropica che per la loro particolare rilevanza artistica o culturale, unicità, o funzione costituiscono riferimenti visivi consentendo anche l'orientamento);
- *percettivi*, elementi che sottolineano l'importanza dell'integrità delle relazioni percettive tra luoghi significativi e punti di osservazione, in relazione al rischio di alterazione o perdita di queste.

Sono state individuate le principali strade di percorrenza, gli itinerari ciclabili ed i nodi della mobilità come assi e luoghi ideali di percezione degli elementi sia *simbolici ed identitari*, che *morfologici e strutturali*. Ma, il sistema della percezione, in questo contesto paesaggistico di pianura, si configura come una relazione di tipo biunivoco, in cui molti elementi, come il sistema arginale dei fiumi, assumono una doppia valenza: ambiti *percepiti* e sistemi privilegiati per la percezione del paesaggio agrario.

A questi livelli di lettura se ne sono integrati altri, quali la lettura dell'evoluzione storica, la lettura dei sistemi naturali e delle aree protette, la lettura geo-morfologica.

Per il territorio comunale si propone un'articolazione in Ambiti Strategici di Paesaggio che sintetizzano le caratteristiche strutturali paesistiche e fanno riferimento a tre sistemi prevalenti (***Figura 4.5***.):

- Ambiti del paesaggio urbano
- Ambiti del paesaggio rurale
- Ambiti del paesaggio fluviale

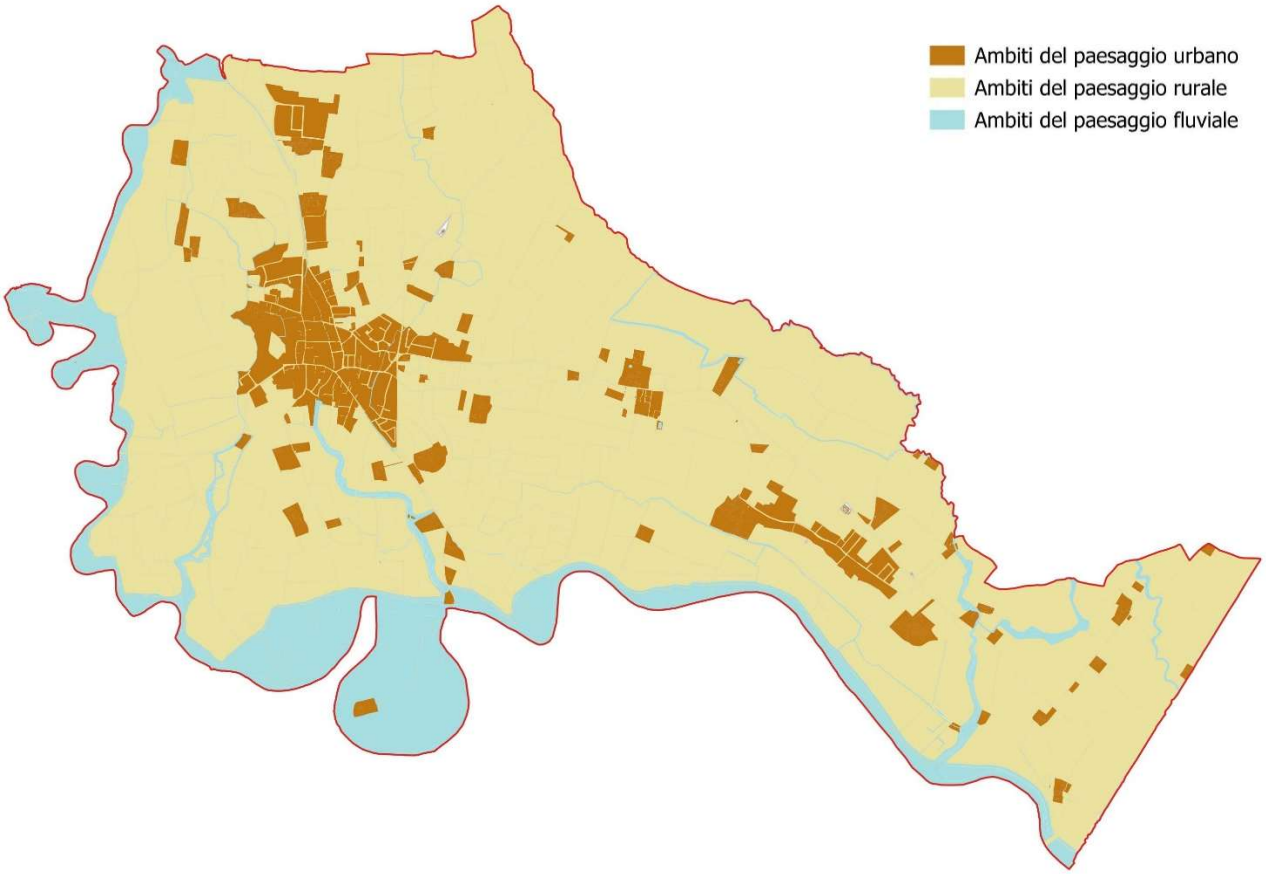


Figura 4.5 – Rappresentazione schematica degli ambiti strategici del paesaggio

Gli ambiti del *Paesaggio fluviale* sono distinti come segue:

1. L'Ambito dell'Alveo e delle Golene dell'Oglio (Il Paesaggio Fluviale Dinamico) come area a più alta naturalità che corrisponde al corridoio primario del fiume Oglio:

- Caratteristiche visive: l'andamento è fortemente sinuoso. Nei periodi estivi si creano ampie spiagge sabbiose e sponde rialzate erose dall'acqua.
- Vegetazione: dominano le spesse quinte boscate di pioppo e i fitti saliceti a salice bianco (bosco igrofilo) che stabilizzano le rive.
- Elementi identitari: comprende le antiche lanche (rami fluviali isolati). L'esempio paesaggistico più celebre di questo ambito è l'Oasi Le Bine, un meandro storico protetto dove l'acqua d'ansa dialoga con la vegetazione palustre e le aree riforestate.

2. L'Ambito del tratto terminale e della Foce del Chiese:

- Caratteristiche visive: a differenza dell'Oglio, nel suo tratto finale il fiume Chiese si presenta maggiormente incassato tra le sponde e racchiuso da una fitta copertura vegetale.
- Dinamica di confluenza: l'area in cui il Chiese si immette nell'Oglio costituisce un nodo paesaggistico strategico, dove i due sistemi ambientali si fondono creando zone d'ombra, depositi di detriti naturali e un mosaico di canali minori.

- 3. L'Ambito dei Terrazzamenti e delle Zone Umide Retrostanti (Le Valli), che corrisponde alla fascia di passaggio tra l'alveo fluviale vero e proprio e la pianura agricola aperta, dove il paese sorge a margine del terrazzamento morfologico:
    - Le Valli di Mosio: è il sotto-ambito più importante di questa fascia. Non è un paesaggio fluviale attivo (l'acqua non scorre liberamente come nei fiumi), ma è il residuo geomorfologico di un antichissimo letto d'ansa palustre.
    - Caratteristiche visive: un paesaggio geometrico ma semi-naturale, segnato da canali di bonifica artificiali, aree ribassate ("bugni"), estesi canneti a cannuccia di palude e tifeti, interrotti da piccoli boschi di ontano nero.

Tutti questi ambiti sono idealmente uniti e protetti dal Piano Territoriale del Parco (PTC) attraverso una fitta rete di elementi di mitigazione: le strade arginali sterrate, i filari alberati storici, i canali di scolo e le siepi campestri che collegano visivamente i fiumi ai campi coltivati

Il paesaggio rurale del territorio di Acquanegra S/C inserito nel Parco Regionale Oglio Sud si articola in tre specifiche macro-aree gestionali e visive che riflettono la differente impronta delle attività umane sulla campagna circostante:

- La prima fascia è riconducibile al paesaggio rurale a moderata valenza paesaggistica, un ambito che coincide con le porzioni della pianura coltivata in cui la modernizzazione delle tecniche agricole ha innescato una parziale semplificazione delle originarie trame agrarie. Nonostante la spinta verso l'omogeneizzazione, questo spazio conserva una sensibilità ecologica diffusa grazie alla persistenza della rete idrica minore, dove i canali ruderisti, le scoline storiche e i fossi di scolo sono accompagnati da canneti spontanei e filari storici di salice o pioppo cipressino che mitigano visivamente le monocolture, agendo al contempo come corridoi ecologici di connessione con le aree naturalistiche più profonde e protette come le Valli di Mosio.
- In netto contrasto geometrico e visivo si colloca il paesaggio ad elevata caratterizzazione produttiva, un ambito interamente dominato da forme di agricoltura intensiva in cui le esigenze di massima resa ed efficienza colturale hanno ridotto al minimo la presenza di vegetazione spontanea o di impianti arborei tradizionali. In questa porzione di territorio l'orizzonte si presenta piatto, uniforme e geometricamente scandito da ampi appezzamenti regolari; per contrastare questa monotona uniformità visiva e combattere la banalizzazione del territorio rurale, il Piano Territoriale del Parco (PTC) introduce norme e incentivi volti a reintrodurre gradualmente filari alberati storici, fasce arbustive e siepi poderali lungo le capezzagne per ricostituire la biodiversità d'insieme.
- Infine, l'assetto rurale si completa con il paesaggio di interazione tra città e campagna, la delicata fascia di frangia urbana situata in prossimità del centro abitato di Acquanegra S/C e delle sue storiche frazioni. Questo ambito è definito dalla convergenza visiva e funzionale tra le dinamiche insediative antropiche e l'attività agricola, configurandosi come lo spazio in cui l'edilizia rurale tradizionale e le antiche corti chiuse padane dialogano direttamente con il tessuto urbano; qui l'attenzione paesaggistica si concentra sulla salvaguardia delle visuali panoramiche, sul recupero architettonico dei complessi rurali dismessi — come la storica cascina presente all'Oasi Le Bine — e sulla gestione dei margini edificati affinché le aree di transizione non degradino, ma mantengano la forte identità storica e culturale legata alla pianura padana.

Al di fuori dei confini protetti del Parco Oglio Sud, il paesaggio agrario nel restante territorio di Acquanegra S/C perde la tipica alternanza naturalistica fluviale per assumere i tratti dominanti e rigorosi della pianura padana intensiva. Questo spazio si caratterizza per una spiccata uniformità geometrica, dove l'orizzonte si presenta piatto e quasi interamente modellato dalle esigenze della moderna produzione agricola a larga scala. I campi, di ampie dimensioni e a forma regolare, sono occupati prevalentemente da colture

industriali estensive come mais, frumento, soia e foraggiere, che si susseguono secondo precisi schemi di rotazione stagionale e offrono un impatto visivo cromaticamente omogeneo.
A differenza delle aree golenali e protette, la vegetazione spontanea arborea è fortemente ridotta, limitandosi per lo più a siepi residuali e isolate alberature che corrono lungo i margini delle strade vicinali sterrate. La continuità delle grandi estensioni coltivate viene interrotta quasi esclusivamente dalle infrastrutture idrauliche artificiali gestite dai consorzi di bonifica. Si tratta di una fitta rete geometrica di fossi, scoline e canali di scolo rettilinei che, pur avendo perso le bordure boscate tipiche dei fiumi naturali, mantengono un ruolo fondamentale nel drenaggio del terreno e conferiscono una precisa segmentazione visiva alla campagna.
L'altro grande elemento caratterizzante di questa porzione rurale è la presenza delle corti agricole chiuse e dei complessi rurali sparsi, architetture che emergono isolate nella distesa coltivata. Spesso questi nuclei storici sono accompagnati da piccoli filari ornamentali o orti privati, ponendosi come unici punti di riferimento visivo stabili. Nelle aree più prossime alle direttrici stradali principali e ai confini comunali, il paesaggio agrario risente infine della frangia antropica, con una parziale frammentazione dovuta all'inserimento di stalle moderne, capannoni per il ricovero dei mezzi agricoli e parziali espansioni insediative che modificano la percezione storica della campagna padana tradizionale

In modo trasversale rispetto agli ambiti, attraverso l'analisi e l'interpretazione degli elementi, sono stati individuati i sistemi di tutela attiva (vincoli, elementi di potenzialità e criticità), che hanno messo in evidenza complesse relazioni percettive fondamentali per l'identità e la riconoscibilità del territorio.

I capisaldi paesaggistici, elementi rispetto ai quali vengono valutate le relazioni percettive, sono stati individuati tra i beni vincolati in modo diretto, i beni individuati dal Sirbec, e rispetto a questi sono stati evidenziati gli "ambiti di percezione dei capisaldi paesaggistici", i "varchi percettivi primari da viabilità principale" e i "sistemi per la percezione paesaggistica".

Il primo tematismo (ambito di percezione) segnala la presenza di un elemento rilevante rispetto al cui intorno si differenzia per valore, rarità ed identità. Di questi elementi di valore sono state individuate una o più visuali (varchi percettivi) tra le più significative nel paesaggio.

All'interno del quadro conoscitivo, per definire lo scenario paesaggistico, sono stati individuati i beni architettonici di maggiore rilevanza presenti sul territorio comunale e la loro connessione con gli altri elementi caratterizzanti il paesaggio. Nell'analisi del paesaggio e nella valutazione della sensibilità paesistica, viene valutato l'inserimento dei beni architettonici nella rete delle valenze culturali territoriali ai fini della valorizzazione di quei caratteri che individuano l'unicità e in conseguenza le potenzialità del luogo.
I beni inseriti sono di differenti categorie: cascine, chiese, opere idrauliche ed edifici produttivi. Si tratta di insediamenti che hanno caratterizzato storicamente il territorio e che ancora oggi ne rappresentano l'identità e la memoria.

Le corti presenti sul territorio hanno una composizione fortemente collegata alla storia agraria e sociale del luogo. Sono infatti tutte costituite da una casa padronale, una casa colonica o per gli affittuari, edificio stalla-fienile, rustici o barchessa.

I centri storici di Acquanegra, Valli e Mosio hanno da sempre intrattenuto un rapporto privilegiato con i fiumi, con i quali hanno costruito nei secoli un legame profondo e identitario. Questa relazione si riflette non solo nell'impianto urbano e nelle tradizioni locali, ma anche nella straordinaria cornice ambientale che dialoga con i borghi: la Riserva Naturale delle Valli di Mosio e delle Bine. Queste aree protette, le valli, i canneti, gli specchi d'acqua e i corsi minori, rappresentano un patrimonio di biodiversità di rilevanza nazionale e uno spazio dove natura e storia si intrecciano.

All'interno di questo paesaggio, si inseriscono in modo significativo anche gli edifici legati all'economia fluviale e agricola, testimoni concreti del rapporto millenario tra l'uomo e l'acqua. A Mosio, ad esempio, ancora oggi si possono cogliere le tracce di quella cultura materiale legata alla vita lungo i fiumi.

Nel territorio le corti agricole di particolare pregio storico-architettonico e culturale traggono la loro origine e conformazione dalla millenaria strutturazione agraria locale, fortemente influenzata prima dall'antica dominazione monastica e poi dai successivi passaggi di proprietà legati ai grandi possidenti terrieri mantovani e alle istituzioni di bonifica. A causa di questa specifica evoluzione storica i complessi rurali padronali sono sparsi o nuclei nati attorno a vecchie dipendenze monastiche, i quali fungono oggi da veri e propri caposaldi identitari inseriti nella campagna e nelle aree protette dal parco.

I nuclei di maggior rilievo ad Acquanegra S/C sono: Corte Bosco Arcari, Corte Sabbioni, Cascina Gera, Cascina Freri, Corte Canova. Spostandosi verso le aree a ridosso dei corridoi fluviali protetti e in prossimità del confine tra Calvatone e Acquanegra S/C, emerge per il suo straordinario pregio etno-antropologico e per il valore architettonico e funzionale la Cascina Le Bine, situata all'interno dell'omonima Riserva Naturale Oasi Le Bine. Questa tipica struttura rurale padana a corte padronale, con il caratteristico schema planimetrico a "U" e ampi porticati, rappresenta l'evoluzione dell'abitare e del produrre in stretta simbiosi con le zone umide; modificata e stabilizzatasi nelle forme attuali attorno al Settecento, la cascina testimonia l'interazione storica tra la gestione delle risorse agricole e la rettifica idraulica del fiume Oglio, configurandosi oggi come un perfetto esempio di recupero funzionale finalizzato all'educazione ambientale, alla didattica e alla conservazione del paesaggio agrario tradizionale. A ridosso del centro urbano, in immediata adiacenza alla monumentale Chiesa abbaziale romanica di San Tommaso, si trovano i resti di una corte che racchiude al proprio interno le testimonianze dirette delle antiche strutture monastiche e delle case dei fittavoli medievali legati all'ordine dei Benedettini, i quali a partire dall'XI secolo utilizzarono questo plesso agricolo come fulcro organizzativo per governare i propri estesi possedimenti e guidare le prime, grandi opere di bonifica idraulica e disboscamento del territorio circostante.

Infine, ulteriori testimonianze di corti rurali e case contadine tradizionali — spesso caratterizzate da corpi di fabbrica a camere sovrapposte per i braccianti fissi o loghini dati a mezzadria — si distribuiscono capillarmente all'interno delle storiche frazioni, a nord, legate alle dinamiche del Chiese, e a est nelle Valli di Mosio. Di particolare valore, a Mosio, sono la Corte Oppiazzo, la Cascina Piccinarda, la Corte San Savatore e la Corte rurale e villa storica Il Palazzone, storica residenza privata risalente al 1725 che rappresenta un tipico esempio di architettura settecentesca lombarda. L'edificio è caratterizzato da un corpo padronale e presenta un sopralzo centrale in corrispondenza del salone d'onore. Verso la strada pubblica, la proprietà è delimitata da due torri simmetriche collegate al portone d'ingresso principale. Collegata al corpo di fabbrica laterale prospiciente via Trieste è la cappella di San Rocco. Attualmente la struttura è censita come proprietà privata destinata ad attività produttiva agricola, ma versa in un preoccupante stato di abbandono e avanzata fatiscenza. La prolungata mancanza di interventi conservativi e la totale incuria stanno compromettendo l'integrità strutturale dell'edificio settecentesco, esponendolo a un progressivo degrado materiale.

Questi complessi raggruppamenti rurali, tutelati sia dagli strumenti urbanistici locali che dai vincoli paesaggistici sovraordinati, mantengono inalterate le quinte murarie in mattoni, le stalle storiche con soffitti a voltine e i fienili aperti, fungendo da indispensabili landmark culturali che interrompono l'uniformità visiva delle moderne monocolture e ricordano le antiche gerarchie sociali ed economiche della Pianura Padana.

Distribuite sul territorio, le corti agricole si distinguono per la loro struttura chiusa e ordinata, con edifici disposti attorno a uno spazio centrale — spesso un'aia o una corte interna — funzionale alle attività agricole. Oltre alle abitazioni dei contadini e alle residenze padronali, vi si trovano magazzini, granai, stalle, fienili e porticati, realizzati con materiali locali come mattoni a vista, coppi in cotto.

Oltre al loro valore agricolo e architettonico, queste corti rappresentano un elemento fondamentale della memoria storica e dell'identità locale: sono luoghi che raccontano il lavoro, la vita comunitaria, l'organizzazione sociale della campagna mantovana.

4.3 Un sistema agro-ambientale di qualità

4.3.1 Indicazioni di carattere generale

Il sistema paesaggistico-ambientale di Acquanegra S/C e delle sue frazioni, Mosio e Valli, si fonda su un perfetto equilibrio tra un'agricoltura padana intensiva d'eccellenza e la conservazione di aree naturali, articolato nei seguenti elementi di caratterizzazione:

- ambiti agricoli lungo il corso dei fiumi Oglio e Chiese ad elevata valenza naturale e paesaggistica;
- ambiti agricoli nella parte nord-est del territorio, di moderata valenza paesaggistica ed elevata caratterizzazione produttiva;
- ambiti boscati e aree golenali protette lungo il fiume Oglio e gli elementi del reticolo minore;
- reticolo idrografico principale e secondario, fiume Oglio e Chiese;
- corridoi ecologici della Rete Regionale e della Rete Ecopaesistica Provinciale e relativi elementi di caratterizzazione.

All'interno del territorio di Acquanegra S/C sono diversi gli ambiti ed elementi paesistici che definiscono l'identità e la riconoscibilità dei luoghi e rivestono un ruolo strutturante del paesaggio: il corso dei fiumi Oglio e Chiese e di altri corsi d'acqua minori, la compattezza delle aree agricole, la ricchezza del sistema delle acque, la diffusione di insediamenti di origine rurale, rappresentano le caratteristiche principali del territorio extraurbano.

Per la sua spiccata vocazione agro-silvo-colturale, il territorio non urbanizzato di Acquanegra S/C presenta valori ambientali caratteristici della bassa pianura irrigua, con un'agricoltura intensiva, caratterizzata da opere di sistemazione agraria, che si affiancano ad elementi naturalistici di maggior pregio e ad emergenze di carattere architettonico.

E' riconosciuta l'importanza del settore rurale e del suo valore strategico e della valorizzazione e conservazione dell'attività produttiva e agricola, specialmente nell'azienda agricola, in quanto elemento fondante e rappresentativo del territorio mantovano e del rispetto e tutela dell'ambiente.

Interessante è il paesaggio agrario, che, come detto, risente di una forte impronta storica, ancora visibile nel tracciato delle vie interpoderali, nella tessitura della rete irrigua, nella ricorrenza di filari di alberi a delimitazione dei terreni, delle strade e dei canali di irrigazione.

Pur ricorrendovi elementi di origine antica, il paesaggio agrario non è certo rimasto immutato nei secoli. Esso, infatti, è un prodotto artificiale, costituito da fattori naturali ma modellato e progressivamente modificato dalla mano dell'uomo per rispondere principalmente alle esigenze della pratica agricola. Soprattutto negli ultimi tempi la meccanizzazione dell'agricoltura vi ha apportato rilevanti mutazioni, incidendo sulla dimensione e sulla conformazione dei campi, sulle pratiche colturali e sui tipi di colture praticate.

La pianificazione urbanistica non può certo *"congelare"* il paesaggio agrario nel suo attuale assetto, né tanto meno riportarlo ad una sua precedente configurazione. Obiettivo dei piani è, invece, guidare il processo evolutivo del paesaggio favorendo un'agricoltura attiva e competitiva. Ma i piani devono anche saper indirizzare virtuosamente tale processo conferendogli una dimensione culturale, ossia facendo in modo che, anche con il suo incedere, si conservino le tracce significative del passato e venga mantenuta l'immagine tipica della campagna lombarda.

A quest'immagine contribuiscono le frazioni e le corti, grandi complessi rurali che testimoniano un modello storico di colonizzazione del territorio e raccontano delle passate condizioni di vita e di lavoro nelle campagne.

Le frazioni e le corti sono luoghi di comunità, di condivisione del lavoro nei campi e di coabitazione dei coloni e delle loro famiglie. Esse rappresentano le vestigia di un passato recente che però non ha più alcun riscontro concreto nella realtà di oggi: poche generazioni si sono avvicendate, ma il mondo rurale è profondamente cambiato. Legata a questo valore testimoniale, l'importanza delle corti è storica, sociologica e culturale prima ancora che paesaggistica. Ed anche su quest'ultimo fronte il loro apporto è suggestivo: gli edifici cascinali, in muratura intonacata con copertura in cotto, mostrano sovente elementi costruttivi di buona fattura, come le volte delle stalle, le piccole finestre degli alloggi colonici, le grandi capriate lignee dei fienili, che ne fanno pregevoli esempi di architettura rurale ma anche degni punti focali del paesaggio agrario lombardo.

Obiettivo della pianificazione urbanistica è salvaguardare la rilevanza documentale e paesaggistica delle corti, ma anche degli altri manufatti della storia agraria, promuovendo la loro manutenzione, conservazione e ristrutturazione accompagnate al mantenimento delle funzioni agricole in essere o all'insediamento di nuove funzioni che producano un riuso dignitoso e compatibile con i valori storici tutelati.

Di particolare rilievo è la presenza di percorsi di interesse storico-paesaggistico, che attraversano il territorio comunale: si tratta della n.14 Ciclovia Brescia – Mantova e marginalmente lungo i confini sul fiume Oglio la n.21 Ciclovia Sinistra Oglio e la n. 12 Ciclovia delle Risaie e la n.13 Ciclovia Oglio.

Accanto alla rete principale e a quella di connessione sovralocale, si collocano i percorsi ciclabili locali, ovvero quei tracciati che – a prescindere dalla loro estensione – svolgono una funzione primaria per la mobilità quotidiana. Tra questi troviamo il collegamento tra la ciclovia n.14 – Brescia – Mantova e il centro storico di Acquanegra a sud e a ovest, a est con il centro abitato di Mosio, oltre al rafforzamento della rete ciclabile lungo l'Oglio e la riserva Le Bine.
In questo quadro si inseriscono anche i cammini che connettendo itinerari storici, culturali e naturalistici, integrano e arricchiscono ulteriormente la rete cicloviaria, favorendo una fruizione lenta e consapevole del territorio, complementare alle ciclovie e fondamentale per la valorizzazione delle risorse locali. Il Comune di Acquanegra S/C è interessato unicamente dal Percorso Santa Giulia.

Le zone di pregio ambientale e di vulnerabilità idrogeologica comprese nel territorio comunale sono localizzate principalmente nella fascia che costeggia il corso fluviale dell'Oglio e del Chiese in corrispondenza delle Zone a Protezione Speciale – ZPS e Zone Speciali di Conservazione - ZSC, all'interno della Rete Natura 2000.

Il notevole interesse naturalistico di queste zone si deve ai canneti, alle zone mide e alla ricchezza di flora e fauna legata all'ambiente fluviale. Esistono diversi ecosistemi, che si riferiscono al fiume in senso stretto, agli acquitrini e paludi, ai canneti, ai pioppeti, alla campagna umida entro gli argini.

Si tratta di luoghi che uniscono l'importanza naturalistica ad una suggestiva bellezza, e che dunque devono essere conservati integri non solo per motivi di carattere naturalistico, ma anche estetico e paesaggistico, come del resto si è ribadito al paragrafo precedente.

La conservazione di questi luoghi non può avvenire solo mediante vincoli ambientali e urbanistici ma anche in modo attivo, attraverso interventi di manutenzione del territorio e iniziative mirate alla sua valorizzazione.

Il sistema di aree protette che gravita attorno ad Acquanegra S/C, a partire dal Parco Regionale dell'Oglio Sud, vede le seguenti presenze:

- lungo il corso del fiume Oglio e all'interno del Parco Regionale del fiume, la ZPS IT20B0401 "Parco Regionale Oglio Sud", entro cui ricade la Riserva Naturale Orientata "Le Bine" che è inoltre Z.S.C. (IT20A0004) e la ZSC (SIC) IT20B0002 "Valli di Mosio"
- Zone di Ripopolamento e Cattura, situate lungo il fiume Oglio, nella porzione più a nord-ovest del territorio comunale in corrispondenza del centro abitato di Acquanegra S/C; queste zone contribuiscono a strutturare la trama del paesaggio rurale e salvaguardare il ruolo del fiume, quale corridoio ecologico primario della Rete Ecologica Regionale.

Nella predisposizione del PGT2026 vanno comunque presi in considerazione alcuni principi base, quali:

- la difesa del suolo agricolo dall'erosione provocata dalle urbanizzazioni e dalle nuove infrastrutture;
- la valorizzazione dell'attività produttiva agricola, purché coerente con le caratteristiche di rispetto e tutela dell'ambiente;
- il recupero del patrimonio edilizio dismesso, con particolare attenzione al patrimonio di qualità storico-ambientale.

4.3.2 Il sistema agricolo della parte sud del territorio di Acquanegra S/C

Produzioni tipiche e differenziazioni locali

Per quanto riguarda i prodotti "*del territorio*" sono individuabili quattro principali e diverse tipologie di prodotti/strumenti "differenziati" nel sistema agroalimentare: i prodotti a marchio Dop e Igp, i prodotti tradizionali, i vini a marchio Doc/Docg, i prodotti biologici.

Il territorio si inserisce pienamente nel sistema agroalimentare italiano attraverso la presenza di diversi prodotti riconosciuti e tutelati a livello nazionale ed europeo. Sebbene Acquanegra S/C non sia al centro delle grandi produzioni DOP o DOCG, è comunque fortemente legato a un contesto rurale ricco di eccellenze che caratterizzano l'identità gastronomica locale. La prima categoria comprende i prodotti a marchio DOP e IGP, tutelati a livello europeo da rigidi disciplinari e fortemente legati al confine geografico. In questa fascia rientrano formaggi storici come il Grana Padano DOP e il Provolone Valpadana DOP, affiancati da eccellenze della salumeria come il Salame Cremona IGP e il Cotechino Modena IGP, favoriti dalla posizione di confine del Comune.

La seconda tipologia è rappresentata dai Prodotti Agroalimentari Tradizionali e dalle denominazioni comunali. Questi strumenti valorizzano ricette e lavorazioni consolidate da anni, come i tortelli di zucca, gli agnoli in brodo, la sbrisolona, le mostarde mantovane e cremonesi, oltre ai piatti a base di pesce legati ai fiumi Chiese e Oglio.

La terza classificazione riguarda i vini a marchio DOC e IGT. Pur non trovandosi nel cuore delle colline moreniche, il territorio esprime la propria differenziazione enologica attraverso denominazioni provinciali e

limitrofe come il Lambrusco Mantovano DOC la cui produzione abbraccia tutta la provincia e si estende anche nelle aree vicine al Comune.

La quarta e ultima categoria è costituita dai prodotti biologici e legati alla sostenibilità. Questo strumento si focalizza sul metodo di produzione rispettoso dell'ambiente anziché sull'origine geografica, promuovendo una gestione sostenibile del suolo e delle risorse idriche nelle coltivazioni di cereali, foraggi e orticole tipiche della pianura padana.

Dinamiche recenti del settore zootecnico

Il settore zootecnico è attualmente guidato da una profonda trasformazione tecnologica, genetica e ambientale, finalizzata a difendere la redditività delle stalle a fronte delle pressioni economiche e climatiche.

Una prima dinamica di grande rilievo riguarda la zootecnia di precisione e l'automazione, con le realtà d'eccellenza dei Comuni che investono massicciamente nell'hi-tech.

Una seconda tendenza recente è focalizzata sul miglioramento genetico e sulla resilienza climatica. A causa delle estati padane sempre più calde e afose, l'attenzione degli allevatori si è spostata sulla selezione genomica, introducendo parametri legati alla resistenza allo stress da caldo, alla longevità e alla fertilità per tutelare il benessere animale anche nei mesi critici.

La terza linea evolutiva interessa la sostenibilità e la gestione dei reflui, un tema centrale nella pianura lombarda per via delle rigide normative sull'azoto e sulle emissioni. L'evoluzione recente vede una forte integrazione tra l'allevamento e l'agricoltura di precisione per riutilizzare i reflui come fertilizzanti naturali sostenibili, proteggendo l'equilibrio del vicino ecosistema fluviale del Parco Oglio Sud.

Infine, la quarta dinamica si concentra sulla destinazione del prodotto e sul controllo rigoroso dei costi di produzione. Per contrastare la forte volatilità dei mercati delle materie prime, la tendenza dominante è il raggiungimento dell'autosufficienza foraggera, legando strettamente la zootecnia alla coltivazione in proprio di mais, erba medica e frumento da insilato.

Nel comparto dei bovini, trainato a livello locale dalla produzione di latte per il Grana Padano DOP, la consistenza numerica complessiva dei capi a livello provinciale e regionale ha registrato una leggera crescita o stabilità negli ultimi anni. I dati statistici evidenziano però una forte riduzione del numero di piccoli allevamenti tradizionali a favore di una progressiva concentrazione. Il numero totale delle vacche da latte e dei bovini da carne si mantiene elevato poiché le stalle rimaste attive (come quelle presenti nel territorio di Acquanegra S/C) si sono notevolmente ampliate e modernizzate per ottimizzare la produzione.

Nel comparto suinicolo la dinamica recente è di segno opposto e mostra una significativa diminuzione del numero complessivo di capi. Secondo le elaborazioni di Coldiretti Mantova, la Provincia è scesa sotto la soglia storica del milione di capi allevati. Questa netta flessione è causata sia dalle forti pressioni economiche e dall'impennata dei costi delle materie prime, sia soprattutto dalle severe restrizioni sanitarie e dalle misure di biosicurezza imposte.

L'emanazione di normative di settore da parte della Regione Lombardia (in attuazione di specifiche direttive comunitarie) insieme alla nuova delimitazione di "aree vulnerabili" ai fini attuativi dei programmi di azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, obbligano le aziende a integrare e contenere il più possibile gli impatti ambientali prodotti dall'attività zootecnica attraverso un percorso di razionalizzazione delle fasi produttive, finalizzato alla riduzione delle

emissioni nell'ambiente circostante, così come le recenti normative prevedono per l'esercizio di allevamenti intensivi (vedi Dir. 96/61, I.P.P.C.).

L'attività agrituristica

Gli agriturismi si propongono come alternativa alla vacanza tradizionale e come strumento territoriale originario di quell'insieme di attività che trovano nel territorio rurale lo spazio fisico necessario per la produzione alimentare e l'erogazione dei servizi, per la protezione ambientale e per l'uso del tempo libero, quest'ultimo differenziato rispetto alla vita urbana. Un insieme di produzioni e servizi riassumibili nel termine *multifunzionalità del sistema rurale*. Di tale multifunzionalità l'agriturismo è l'esempio fino ad ora più diffuso e consolidato. Queste strutture rappresentano a tutti gli effetti l'elemento di contatto tra il *settore agricolo* e i *consumatori-cittadini,* soprattutto se non si limitano ad offrire solo prodotti enogastronomici o posti letto, ma se ampliano la propria offerta ricettiva comprendendo fra queste l'immagine e le peculiarità del territorio *rurale*. In tal modo agiscono direttamente sulla costruzione della *reputazione dell'intero territorio locale* ed i benefici della loro presenza si estendono a tutta la comunità rurale e alle filiere agroalimentari locali.

Accanto all'agriturismo sono in crescita le fattorie didattiche e si introducono le fattorie sociali, quelle salutistiche e quelle con attività artigianali oggi abbandonate. Altri settori potrebbero nel futuro intersecare l'offerta agri-turistica, come alcune questioni sociali, culturali o sportive.

Multifunzionalità non significa solo filiera corta, ma anche il recupero delle tradizioni culturali, la manutenzione dell'ambiente, proporre e soddisfare nuovi modelli di consumo e di produzione e trasformare l'attività agricola in occasione di nuove possibilità economiche per le imprese. Oggi la multifunzionalità dell'agricoltura rappresenta sempre di più una "*porta aperta*" verso la collettività, avvicinando idealmente il mondo agricolo alla società che vive nelle città.

La presenza degli agriturismi può essere letta nell'ambito dell'*albergo diffuso* a servizio anche del settore industriale, della vicinanza al Po (pesca e turismo fluviale), alla prossimità, al parco dell'Oglio e alla rete delle ciclabili. Si possono intravedere possibilità di innovazione dell'offerta ricettiva e turistica nella collaborazione fra operatori per organizzare vari servizi ai clienti e nella cooperazione con i ristoranti e le trattorie tradizionali locali per la promozione di iniziative gastronomiche a livello comunale o intercomunale.

L'obiettivo per queste attività è la continuità della domanda durante l'anno, la *fidelizzazione* dei clienti (ormai l'offerta agrituristica provinciale rasenta la saturazione) e la diversificazione dell'offerta.

Industria agroalimentare e attività agroindustriale

Il "*sistema agroalimentare*" mette in rilievo l'insieme dei legami e delle relazioni tra l'attività di produzione agricola in senso stretto e le altre attività a monte, a valle e a fianco dell'agricoltura; queste, a seconda della loro maggiore o minore efficienza, esaltano o deprimono la produttività del settore agricolo. L'agricoltura crea opportunità nell'indotto consentendo all'intera filiera agroalimentare di raggiungere una ricchezza molto superiore a quella prodotta dal solo settore agricolo. Ciò significa che il peso dell'agricoltura sull'economia locale si fa più forte e che conseguentemente l'andamento del settore influenza in modo significativo una quota di reddito assai maggiore di quello strettamente agricolo.

La Camera di Commercio di Mantova ha individuato nella lavorazione della carne suina e bovina (macellazione) e nella produzione casearia le tre principali filiere agroalimentari mantovane in termini di valore prodotto.

A livello locale, sono state censite alcune imprese che trasformano prodotti agricoli e altre che provvedono alla fornitura di beni e servizi all'agricoltura. Fra di esse spiccano, per la partecipazione diretta al mondo agricolo, i caseifici come il Caseificio Cantarelli, situato ad Acquanegra S/C. È uno stabilimento storico fondato negli anni Trenta, registrato ufficialmente presso il Consorzio di Tutela, si occupa principalmente della produzione di Grana Padano DOP, ma lavora il latte locale anche per produrre derivati tradizionali e latticini freschi come mozzarelle, ricotte e scamorze.

Il settore agroalimentare è rappresentato da una varietà di imprese che operano lungo l'intera filiera, dalla produzione agricola alla trasformazione e distribuzione dei prodotti. Sono presenti diverse imprese agroalimentari focalizzate principalmente sulla produzione primaria zootecnica, sulla lavorazione delle carni, sulla filiera dei cereali e sul comparto orto-vivaismo.

Il comparto dei grandi allevamenti zootecnici e delle aziende agricole è particolarmente strutturato e comprende varie società e aziende all'avanguardia nell'allevamento di bovini da latte e nella produzione e conferimento di latte crudo di alta qualità per la filiera dei formaggi DOP. Sono presenti anche aziende specializzate nel comparto dell'allevamento di suini da ingrasso destinati ai grandi circuiti dei prosciutti tutelati.

Per quanto riguarda la vendita diretta e altri segmenti alimentari a filiera corta, operano varie aziende agricole impegnate nella distribuzione dei prodotti a chilometro zero.

Infine, il territorio esprime una vocazione agroalimentare anche nel comparto orto-vivaistico attraverso imprese radicate in zone come Strada Ponte Oglio e specializzate nel florovivaismo, un settore che storicamente integra il reddito agricolo della pianura sfruttando l'abbondanza idrica dei fiumi Chiese e Oglio.

In sintesi, il settore agroalimentare di Acquanegra S/C si distingue per un'economia variegata e ben integrata, in cui convivono realtà agricole tradizionali, imprese di trasformazione, servizi tecnici e attività di commercio, a conferma di una forte vocazione territoriale legata all'agricoltura e all'alimentazione.

Il settore lattiero-caseario mantiene dunque una marcata rilevanza economico-sociale, perché il latte vaccino trasformato in Grana Padano all'interno del Caseificio Cantarelli proviene da allevamenti della zona e garantisce la *territorialità* della produzione.

Nell'attuale momento congiunturale sfavorevole pesano tuttavia alcune problematiche di fondo legate alle caratteristiche strutturali e organizzative di queste latterie, le cui ridotte dimensioni produttive non consentono di recuperare efficienza nel controllo gestionale e il cui livello produttivo e manageriale non consente la crescita di una necessaria cultura d'impresa con cui avviare politiche tese ad innalzare la competitività attraverso interventi mirati nelle aree più critiche (strumenti gestionali e di benchmarking, strategie di valorizzazione del prodotto e di marketing).

Le centrali per la produzione di agro-energie

L'efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti rinnovabili rappresentano temi portanti delle politiche ambientali nazionali. L'Italia, da un punto di vista strutturale, rispetto alla media dei 27 paesi dell'UE, presenta una situazione dei consumi di energia primaria caratterizzati da un maggior ricorso a petrolio (41%) e gas (36%), con una componente strutturale di importazioni di elettricità (5% dei consumi primari), un ridotto contributo del carbone (9%) e assenza di generazione elettronucleare. Recenti disposizioni comunitarie e nazionali (D.Lgs. 387/2003) hanno predisposto un quadro normativo utile a sostenere lo sviluppo delle energie rinnovabili con particolare attenzione al coinvolgimento delle aziende agricole. In

questo ambito la Provincia di Mantova, in collaborazione con la Regione Lombardia, ha promosso un Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale a sostegno del progetto FoRAgri (Fonti Rinnovabili in Agricoltura) che si propone di sviluppare diversificati interventi a sostegno delle aziende agricole per promuovere le fonti rinnovabili. Uno dei temi più indagati è quello riguardante le filiere del biogas, con un'attenzione particolare all'esperienza tedesca ed austriaca dove la tecnologia in questo settore ha conosciuto progressi formidabili in termini di affidabilità degli impianti, per la capacità di aggregazione delle aziende che vedono nelle agro energie la possibilità di diversificare e migliorare i loro redditi. Se l'esperienza tedesca ed austriaca ha visto nella trasformazione energetica del mais, o di colture dedicate, il presupposto fondamentale per l'ottenimento di ottimali rese energetiche, nella realtà mantovana queste produzioni rappresentano una componente fondamentale sia per le filiere zootecniche da carne (suini e bovini) che lattiero-casearie, pertanto occorre indirizzarsi verso l'impiego di prodotti di scarto (reflui zootecnici, scarti dell'agro-industria ecc..) dai quali ottenere prodotti "nobili" quali appunto energia elettrica e termica.

Con queste premesse sono ipotizzabili accordi di filiera tra aziende agricole e soggetti privati o pubblici: in tal senso vanno muovendosi alcune iniziative nel territorio, che presentano un comune denominatore nella integrazione tra le filiere agro energetiche e appositi impianti operanti il contenimento/abbattimento del carico di azoto zootecnico. L'obiettivo resta quello della sostenibilità del sistema zootecnico, con particolare riferimento al rispetto dei parametri previsti dai Programmi di Azione della Direttiva Nitrati.

4.4 I valori storico-paesaggistici caratterizzanti il territorio di Acquanegra S/C

A definire il carattere del paesaggio degli spazi aperti concorrono poi alcuni elementi naturali, le emergenze storico-architettoniche e, distribuite in modo omogeneo sull'intera area, le frazioni, i nuclei sparsi e le corti agricole, oggi testimonianza di un'epoca passata, considerato che nel tempo hanno ridotto in parte il loro ruolo ai fini dell'attività agricola.

Il territorio di Acquanegra S/C è ricco di beni culturali e storici e si caratterizza per la elevata "qualità diffusa" che si ritrova nella campagna agricola antropizzata, fittamente disseminata di insediamenti edilizi perfettamente integrati nel territorio coltivato, che rappresenta nel suo insieme un "paesaggio" caratteristico di notevole significato e valore, anche per le potenzialità di fruizione.

Una delle caratteristiche del contesto territoriale di Acquanegra S/C è, dal punto di vista delle emergenze storico-paesaggistiche, la copresenza di una rete diffusa di valori che non si limita alle emergenze propriamente dette, cioè ai beni monumentali, ma si estende all'intero ambiente-paesaggio, urbano e rurale. E', infatti, l'unitarietà dell'ambiente-paesaggio che mostra il perdurare di matrici storiche sopravvissute alle trasformazioni succedutesi nel tempo. Ne sono testimonianza in ambito rurale, il perdurare delle pratiche agrarie e il permanere del rapporto campo-corte agricola, o in ambito urbano la conservazione della morfologia storica degli isolati di antica formazione a ridosso e all'interno del nucleo urbano edificato.

In questo scenario appaiono rilevanti, ancorché non del tutto valorizzati, i beni propriamente detti rappresentati dalle emergenze paesaggistiche, monumentali, ma anche ambientali.

In termini puntuali possono essere considerate emergenze storico-paesaggistiche quell'insieme di ambiti e vedute, beni e luoghi, che rappresentano la memoria viva della collettività che, pur rappresentando una gerarchia di valori incentrata sulle architetture "maggiori", non esclude il tessuto minore che le ospita.

Gli strumenti pianificatori precedenti già contenevano l'individuazione degli edifici e degli ambiti che presentano valore storico e di interesse ambientale; si tratta nella massima parte di corti agricolo storiche, già individuabili nel Catasto Teresiano e nella cartografia IGM del 1885; sono anche stati individuati alcuni edifici civili, meritevoli di particolare attenzione, che risultano inseriti all'interno del tessuto urbano consolidato; i dati relativi ai beni culturali e storico-monumentali, a vario titolo vincolati, sono stati riportati su apposita cartografia nella Tav. DP 5.2 - *Previsioni di Piano* e nella tav. PR6.1 – *Carta dei vincoli e delle prescrizioni* la rappresentazione dei beni storico-architettonici presenti è ordinata secondo il tipo di vincolo apposto. I vincoli sono attualmente collegati al Decreto Legislativo n. 42 del 2004, ovvero il Codice dei beni culturali e del paesaggio sopra citato. Il codice riunisce anche i vincoli antecedentemente imposti dalle leggi 1089/1939 e 1497/1939 e precedenti. Il documento di Piano recepisce, con analisi critica, anche le indicazioni formulate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale che solo in parte sono collegati ai precedenti. In sostanza il PTCP accoglie nel sistema SIRBEC tutti i beni segnalati presenti sul territorio comunale. E' il caso di specificare che nell'ottica del SIRBEC, quando si tratta di un bene complesso (bene composto da più di un edificio ad esempio una corte composta da casa padronale, stalla, fienile, rustici), l'attenzione è stata posta a tutto l'insieme e non ad un solo edificio ritenuto meritevole, ottica che si situa in vicinanza anche alle indicazioni della pianificazione provinciale e regionale.

I vincoli da Codice dei beni culturali presenti sul territorio riguardano beni di proprietà pubblica e beni di proprietà privata.

Gli altri beni presi in considerazione riguardano, come sopra citato, gli elenchi del PTCP ed il sistema SIRBEC. Alla luce della vetustà degli elenchi dei Beni riportati nel SIRBEC, all'assenza di aggiornamenti dei rilievi ed alla prontezza delle verifiche effettuate, le rilevanti trasformazioni avvenute negli ultimi decenni soprattutto sul patrimonio rurale, valutate le discordanze riscontrate nella documentazione, si è preferito effettuare un'analisi critica dei beni individuati dal SIRBEC e redigere un nuovo ed aggiornato elenco dei beni ritenuti di interesse che di seguito viene riportato per esteso con una diversa classificazione.

Sono stati considerati anche i vincoli imposti dai precedenti PGT/PRG in parte concordi con i sistemi sovraordinati. I vincoli segnati in cartografia sono quelli maggiori in grado nell'ordine: codice dei beni culturali, PTCP/SIRBEC, PGT.

La ***Tabella 4.1.*** riporta l'elenco completo dei beni vincolati, la ***Tabella 4.2*** riporta l'elenco dei beni, aree ed edifici, di interesse storico-architettonico e culturale, comprese le corti rurali, presenti nel territorio di Acquanegra S/C .

Sono stati individuati inoltre alcuni siti a rischio archeologico ***(Tabella 1.3)*** principalmente nei Nuclei di antica Formazione e lungo la SP 17, l'asse viario di importanza storica fondamentale. L'antica via Postumia proveniva da Cremona e varcava il fiume Oglio nell'area dell'antico insediamento romano di Bedriacum (situato nella vicina Calvatone). Subito dopo aver superato l'Oglio, la strada entrava nel territorio mantovano proprio in corrispondenza della frazione di Mosio di Acquanegra S/C, che rappresenta idealmente la porta d'accesso occidentale della SP 17 e del tracciato consolare nella provincia virgiliana.

AREE ED EDIFICI VINCOLATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS.42/2004						
ID	**LOCALITA'**	**DENOMINAZIONE**	**INDIRIZZO**	**TIPOLOGIA**	**RIFERIMENTO NORMATIVO**	**PROVVEDIMENTO DI TUTELA**
1	Acquanegra	Chiesa parrocchiale di San Michele	Strada Moglia	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
2	Acquanegra	Chiesa parrocchiale di San Tommaso	Piazza Garibaldi	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
3	Acquanegra	Oratorio di San Rocco	Via G.Matteotti	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
4	Acquanegra	Santuario di San Fortunato	Via I Maggio	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
5	Mosio	Complesso "Il Palazzone" e Chiesa del Rosario	Via Trieste	Architettura civile	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.	Lg. 1°giugno 1939, n.1089 Decreto 06/12/1997
6	Mosio	Chiesa di San Filastro	Via Trieste	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
7	Mosio	Villa Zeni	Via Trieste	Architettura religiosa		
8	San Salvatore	Chiesa di San Salvatore	Località S.Salvatore	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	
9	San Salvatore	Casa monastica di San Salvatore	Località S.Salvatore	Architettura civile		
10	Valli	Chiesa di San Carlo Borromeo	SP 67	Architettura religiosa	vincolo art.10 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (Ope legis)	

Tabella 4.1 – Elenco beni vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs 42/204 del territorio di ~~Curtatone~~Acquanegra

AREE ED EDIFICI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO E/O CULTURALE					
ID	**LOCALITA'**	**DENOMINAZIONE**	**INDIRIZZO**	**TIPOLOGIA**	**RIFERIMENTO NORMATIVO**
101	Acquanegra	Corte Bosco Arcari	Strada del Bosco	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
102	Acquanegra	Molino di Acquanegra	Via G.Mazzini	architettura della produzione	PGT-PTCP
103	Acquanegra	Corte Sabbioni	Strada Sabbioni	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
104	Acquanegra	Cascina Gera	SP 7	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
105	Acquanegra	Cascina I Freri	Via B.Brunelli	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
106	Acquanegra	Corte Canova Saini	SP 7	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
107	Acquanegra	Cascina Le Bine	SP 7	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
108	Mosio	Corte Oppiazzo	Via Trieste	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
109	Mosio	Molino di Mosio	Strada Mulino	architettura della produzione	PGT-PTCP
110	Mosio	Cascina Piccinarda	Strada Marcaria	corte rurale o cascina	PGT-PTCP
111	San Salvatore	Corte San Salvatore	Strada S.Salvatore	corte rurale o cascina /	PGT-PTCP
112	Acquanegra	Edificio sito in via G.Matteotti, 542	Via G.Matteotti, 542	architettura civile	PGT-PTCP
113	Acquanegra	Edificio sito in via G.Matteotti, 572	Via G.Matteotti, 572	architettura civile	PGT-PTCP
114	Acquanegra	Edificio sito in via G.Matteotti, 574	Via G.Matteotti, 574	architettura civile	PGT-PTCP

Tabella 4.2 – Elenco beni vincolati e beni di interesse storico-architettonico e culturale nel territorio di ~~Curtatone~~Acquanegra

Di seguito viene riportato l'elenco degli Ambiti puntuali a rischio archeologico fornito dalla Soprintendenza di Mantova.

AMBITI SOGGETTI A RISCHIO ARCHEOLOGICO			
ID	**LOCALITA'**	**TIPOLOGIA**	**CRONOLOGIA**
SITO 1	Strada Brusadizzi Caiemme	Adiacenze insediamento	Età Romana
SITO 2	Strada Brusadizzi Caiemme	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 3	Strada Brusadizzi Caiemme	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 4	Est zona artigianale	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 5	Ad Est della SVA	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 6	SP7	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 7	Dietro SVA	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 8	Dietro SVA	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 9	Est SVA	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 10	Caccialupa	Necropoli	Età Romana
SITO 11	Strada del Bosco	Area materiale di superficie	Età Romana
SITO 12	Strada del Bosco	Necropoli?	non determinabile
SITO 13	Tra SP7 e Strada del Bosco	Necropoli incinerazione?	non determinabile
SITO 14	SP7	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 15	SP7	Villa	Età Romana
SITO 16	SP7	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 17	Est Strada Cantonate	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 17	Est Strada Cantonate	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 18	Ovest SP7	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 19	SS43	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 20	Ovest SS43	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 21	Ovest C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 22	C.te Gelmina	Villa	Età Tardo Romana
SITO 22	C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 22	C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 23	Sud_Ovestt C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 24	Sud C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 25	Sud C.te Gelmina	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 26	Ovest SS43	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 27	Via Mazzini	Affioramento materiale di superficie	Età Rinascimentale
SITO 28	C.na Bosco	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 28	C.na Bosco	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 28	C.na Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 28	C.na Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 29	C.na Bosco	Anonalie lineari immagini satellitari	non determinabile
SITO 30	Est C.na Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 30	Est C.na Bosco	Abitato	Età Romana
SITO 31	Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 31	Est Strada del Bosco	Villa	Età Romana
SITO 32	C.na Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 33	C.na Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 34	Nord Boschetto	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 34	Sud Boschetto	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 35	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 35	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 35	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 35	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 36	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 36	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 37	Est Strada del Bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 38	Ovest Strada Valli	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 39	Nord SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 40	Nord SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 41	SP67	Necropoli?	Età Romana
SITO 41	SP67	Necropoli	Età Romana
SITO 42	Mosio, C.na Olla	Necropoli	Età Romana
SITO 42	Mosio, C.na Olla	Necropoli	Età Romana
SITO 42	Mosio, C.na Olla	Necropoli	Età Romana
SITO 43	Mosio, Ovest Via Aldo Moro	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 43	Mosio, Ovest Via Aldo Moro	Anomalie lineari da immagine satellitare	Età Romana?
SITO 44	Loc. Ponte Leone	Segnalazione	Età Preromana
SITO 45	Mosio, Strada Mulino	Anomalie diffuse da immagine satellitare	non determinabile
SITO 46	Mosio, sud Cimitero	Pozzetto	Età Neolitica
SITO 47	Mosio, via Trieste	Necropoli	Età Romana
SITO 48	Mosio	Edificio religioso	Età Altomedievale
SITO 49	Mosio	Villa	Età Romana
SITO 50	Mosio, casa Salvadori	Strutture	Età Romana
SITO 50	Mosio, casa Salvadori	Strutture	Età Romana
SITO 51	Mosio, Passo delle Dogane	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 51	Dosso	Edificio religioso?	Età Medievale
SITO 52	Mosio, est via Dante	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 53	Est via Dante	Struttura	non determinabile
SITO 54	Mosio, c.te Piccinarda	Insediamento	Età Medievale
SITO 55	Mosio, fiume Oglio	Piroghe	Età Medievale?
SITO 56	Mosio, fiume Oglio	Affioramento materiale di superficie	Età Romana, Età Medievale
SITO 57	Mosio, fiume Oglio	Affioramento materiale di superficie	Età Romana, Età Medievale
SITO 58	Mosio, fiume Oglio	Piroga?	Età Medievale?
SITO 59	Mosio, C.te Piccinarda, campo Molino	Insediamento	Età Altomedievale
SITO 59	Mosio, C.te Piccinarda, campo Molino	Insediamento	Età Altomedievale
SITO 60	C.te Carbonare	Tracce insediamento	Età Neolitica
SITO 61	C.te Carbonare	Tracce insediamento	Età Neolitica
SITO 62	C.te Carbonare	Tracce insediamento	Età Neolitica
SITO 63	Est C.te Carbonare	Affioramento materiale di superficie	Età del Ferro
SITO 64	Tra Carbonare e Gnocca	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 65	Mosio, c.te Carbonare	Insediamento	Età Neolitica
SITO 66	Est C.te Carobonare	Anomalia immagine satellitare	non determinabile
SITO 67	Est C.te Carbonare	Stratigrafia con materiale	Età del Bronzo
SITO 68	SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 68	SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 68	SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 69	Mosio, Montecucco	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 69	Mosio, Montecucco	Insediamento	Età Neolitica
SITO 70	Mosio, Montecucco	Sepoltura	Età Romana
SITO 70	Sud SP67	Villa	Età Romana
SITO 70	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana, Età Neolitica
SITO 70	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana, Età Neolitica
SITO 70	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 71	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 72	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 73	Sud SP67	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 74	Sud SP67	Sepoltura?	Età Romana
SITO 75	Est Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 76	Montecucco	Insediamento	Età Romana
SITO 77	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 78	C.na Salvato	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 79	Fondo Canaletto	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 80	C.na Salvato	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 81	C.na Salvato	Insediamento	Età del Bronzo
SITO 82	Montecucco, est bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica, Età Romana
SITO 83	Montecucco, est bosco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 84	Montecucco, est bosco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 84	Montecucco, est bosco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 84	Montecucco, est bosco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 85	Ovest Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 85	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica, Età Romana
SITO 85	Est Str. San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 85	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica, Età Romana
SITO 85	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 85	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica
SITO 86	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 87	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 88	Est Str. S. Salvatore	Affioramento materiale di superficie	non determinabile
SITO 89	Est San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 89	Est San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 90	San Savatore, confine Redondesco	Affioramento materiale di superficie	Età Preistorica
SITO 90	San Salvatore, confine Redondesco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 90	San Salvatore, confine Redondesco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 91	San Salvatore, confine Redondesco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 92	San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 93	San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Altomedievale
SITO 94	San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 94	San Salvatore	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 95	Le Motte	Tumulo funerario	Età Preistorica
SITO 95	Le Motte	Motte da cartografia storica	non determinabile
SITO 95	Le Motte	Anomalia circolare da immagine satellitare	non determinabile
SITO 96	Le Motte	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 97	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 97	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 97	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 97	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età del Bronzo
SITO 98	Sud Montecucco	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 99	Mosio	Sepolture	Età Neolitica
SITO 100	Dossi	Edificio	Età Romana
SITO 100	Dossi	Edificio	Età Romana
SITO 100	Dossi	Edificio	Età Romana
SITO 101	Dossi	Villa?	Età Romana
SITO 102	Greto Oglio	Affioramento materiale di superficie	Età Neolitica, Età del Bronzo
SITO 103	Dossi	Affioramento materiale di superficie	Età Romana
SITO 104	Dosso	Insediamento	Età Romana
SITO 105	Est Dosso	Affioramento materiale di superficie	Età Romana?
SITO 106	Strada Sabbioni	Fornace	Età Romana
SITO 107	Sud Strada Sabbioni	Area funeraria	Età del Ferro?
SITO 108	Sud Strada Sabbioni	Affioramento materiale di superficie	non determinabile
SITO 109	Contrada Corgole, vicolo Arfini, 10	Ritrovamento sporadico	Età Romana
SITO 110	Vicolo Facchinelli, 10	Ritrovamento sporadico	Età Romana
SITO 111	San Tommaso	Edificio Religioso e annessi	Età Medievale
SITO 112	Pressi San Tommaso	Epigrafe votiva	Età Romana
SITO 113	Strada Comunale Polesine	Anomalie circolari Lidar	Non determinabile
SITO 114	Stada Comunale Polesine	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 115	Strada Comunale Polesine	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 116	Fiume Oglio	Ritrovamento sporadico	Età del Bronzo
SITO 117	Est San Salvatore	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 118	Est San Salvatore	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 119	Ovest Strada del Bosco	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 120	Ovest SP7	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 121	Ovest SP7	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 122	Valli nord	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 123	Sud Campi Bonelli	Anomalie diffuse immagine satellitare	non determinabile
SITO 124	Mosio, via Trieste nord	anomalie diffuse da immagine satellitare	non determinabile
SITO 124	Mosio, via Trieste nord	anomalie diffuse da immagine satellitare	non determinabile
SITO 124	Mosio, via Trieste nord	anomalie diffuse da immagine satellitare	non determinabile
SITO 124	Mosio, via Trieste nord	anomalie diffuse da immagine satellitare	non determinabile
SITO 125	Mosio, via Trieste nord	anomalia quadrangolare da immagine satellitare	non determinabile
SITO 125	Mosio, via Trieste nord	Insediamento?	non determinabile
SITO 126	Acquanegra	Nucleo storico di Acquanegra	-
SITO 127	Vali	Nucleo storico di Valli	-
SITO 128	Mosio	Nucleo storico di Mosio	-

Tabella 4.3 – Elenco Ambiti puntuali a rischio archeologico nel territorio di Acquanegra (Fonte: Soprintendenza di Mantova)

Per quanto riguarda l'individuazione delle tracce lineari a rischio archeologico si fa riferimento a canalizzazioni, strutture e infrastrutture stradali e centuriali sepolte o relitti di assi centuriali ancora esistenti, riportati nella tavola *PR 6.1 – Carta dei vincoli e delle prescrizioni.*

5. ABITARE ACQUANEGRA S/C. DINAMICHE ECONOMICHE, DEMOGRAFICHE, INSEDIATIVE

5.1 Matrice del tessuto urbano, tipologie e caratteri del patrimonio edilizio

I paragrafi successivi riprendono le analisi di sviluppo del sistema insediativo svolte dal precedente strumento urbanistico di Acquanegra S/C, PGT2013, che testimonia la ricchezza di valutazioni e considerazioni relative all'evoluzione storica del costruito e del territorio del Comune.

5.1.1 Analisi dello sviluppo insediativo ad Acquanegra S/C

Lo sviluppo storico degli insediamenti umani viene generalmente analizzato e intrepretato, quando si compie un'indagine di tipo urbanistico, attraverso la lettura delle cartografie storiche e l'analisi dei dati disponibili sulla popolazione residente nei diversi periodi;

Le mappe storiche più antiche in cui ritroviamo, anche solo in parte, il territorio del Comune di Acquanegra S/C, sono quelle disegnate dai cartografi che lavoravano al servizio del Ducato dei Gonzaga di Mantova; altre carte furono successivamente commissionate dall'Impero Austro-Ungarico, con la finalità principale di evidenziare l'assetto militare del territorio intorno alla roccaforte di Mantova: in esse sono quindi facilmente riconoscibili il reticolo viario necessario per lo spostamento degli eserciti e i corsi d'acqua, utilizzabili per la navigazione e il rifornimento idrico, mentre è difficile riconoscere con una certa precisione gli insediamenti umani.

Situato nella zona centro-occidentale della Provincia di Mantova, a confine con quella di Cremona, Acquanegra S/C sorge presso la riserva "Le Bine" e confina con Mariana Mantovana, Redondesco, Marcaria, Bozzolo, Calvatone (CR), Canneto sull'Oglio e Asola. Il centro abitato e la fertile campagna circostante si estendono a monte della confluenza del fiume Chiese nell'Oglio: le loro sponde ne delimitano, in buona parte, il territorio.

Importanti ritrovamenti del periodo Neolitico testimoniano un'antica presenza umana nell'area. Lungo i fiumi sono emersi materiali dell'Età del Bronzo, come pure molti sono i reperti di epoca romana ritrovati lungo le rive dei fiumi e nei pressi di Mosio lungo la via Postumia.

Nel X secolo quest'area divenne particolarmente paludosa e malsana. Soltanto l'intervento e la laboriosità dei monaci benedettini, cui si deve la costruzione dell'abbazia e della chiesa parrocchiale di San Tommaso, di stile romanico nelle sue linee originarie, dal maestoso campanile, riuscirono a trasformare il territorio, attraverso un'incessante opera di bonifica. La giurisdizione dell'abbazia si estendeva su una vasta zona che comprendeva i territori di Redondesco e Calvatone. Nel 1457 divenne commenda cardinalizia; nel 1567 fu trasformata in vicaria perpetua.

La Chiesa di San Tommaso è ciò che rimane del complesso abbaziale dell'XI secolo. Un complesso unico, importante per la comprensione del Medioevo. La chiesa con pianta a croce latina dalle possenti strutture architettoniche presenta un ciclo pittorico e musivo di notevole interesse (sono rappresentati profeti, personaggi biblici e un giudizio universale).

La parrocchia appartiene alla diocesi di Mantova dal 1787, mentre, in precedenza, fin dalle sue origini era sotto la giurisdizione ecclesiastica di Brescia, salvo un periodo, e intorno al 1500-1600, di affidamento all'arcidiocesi di Milano (in seguito a controversie con la commenda di Asola).

La gestione e il controllo delle acque dei due grandi fiumi, attraverso una fitta rete di rogge, fossati, seriole e argini ha costituito una delle identità più significative del Comune di Acquanegra S/C.

Durante l'alto Medioevo il borgo aveva già ottenuto la qualifica di libero Comune; nel '200 passò sotto la giurisdizione di Brescia e due secoli dopo venne concessa alla nobile famiglia dei Gonzaga.
Al tempo della nascita del Regno d'Italia fu incorporata alla Provincia di Brescia ma nella seconda metà del secolo diciannovesimo, in occasione della rideterminazione dei confini, venne assegnata definitivamente alla Provincia di Mantova.
Mosio è una frazione peculiare che si sviluppa lungo il bordo del terrazzamento sulla riva sinistra dell'Oglio, una sola fila di case (quasi 2000 metri) con la facciata rivolta verso la strada mentre sia l'abitazione che i rustici sono disposti lungo la scarpata che delimita la valle. Solo la Chiesa di S. Filastro nel '500 venne costruita sul lato opposto della strada.

Il nome deriva dal termine limoso, cioè fango o da moso: luogo vicino all'acqua, nel linguaggio celtico. Il fiume, risorsa e difesa, con la strada via di comunicazione, sono contemporaneamente le motivazioni di questo originale paese. Frazione di Acquanegra S/C dal 1341, senz'altro la sua origine è ritenuta molto più antica; la posizione, infatti, al lato della Postumia, vicino al ponte che univa a Calvatone, suppone l'esistenza di un insediamento romano, come probabile campo militare. Nella storia bresciana si cita un "castrum de Moso" nel X secolo. Intorno al 1100 si sono trovate notizie del periodo comunale e si parla della presenza di una rocca o castello. Una lapide, sulla facciata della chiesa, ricorda che, nella zona, il 6 marzo 1226, si tenne la seconda Lega Lombarda presso l'antica Pieve (abbattuta) dedicata a S. Zenone che era posta nella valle su un dosso. Nel 1236 Federico II occupò e rase al suolo la località.

Un rogato del 13 dicembre 1341 assegnava Mosio alla Comunità di Acquanegra S/C, con la quale, da allora, condivise le vicende e la sorte. Da terra bresciana passò ai Gonzaga, poi ai Visconti, quindi, di nuovo ai Gonzaga. Nel 1700 divenne territorio austriaco; nel 1857 venne unito al Regno d'Italia.

L'evoluzione urbanistica di Acquanegra S/C e delle sue frazioni ha visto una trasformazione da piccoli nuclei rurali di origine monastica e feudale a insediamenti moderni, con una crescita guidata dalle bonifiche e dal potenziamento viario. Nei secoli del Catasto Teresiano (seconda metà del XVIII sec.) e successivamente in quello del Lombardo-Veneto (seconda metà del XIX sec.), l'abitato di Acquanegra si concentrava attorno all'imponente complesso dell'Abbazia di San Tommaso. Il tessuto urbano era denso ma circoscritto, fortemente condizionato dalla vicinanza del fiume Chiese e dalla presenza di aree golenali. Le attuali frazioni di Mosio e Valli apparivano come piccoli insediamenti di fondazione tardo-medievale o castrense (legati all'antico *castrum de Moso*), costituiti da poche corti agricole isolate e disposte lungo i percorsi di transito, in un territorio spesso soggetto a esondazioni e dominato dalle zone umide delle Valli di Mosio.

Le cartografie dell'Istituto Geografico Militare (IGM), a partire dai rilievi di fine Ottocento (la prima edizione post-unitaria) fino alla metà del Novecento, mostrano una chiara evoluzione territoriale: il paese inizia lentamente ad espandersi fuori dal perimetro storico, privilegiando gli assi viari principali (come la strada Asolana). Il reticolo idrografico minore e i canali derivati dal Chiese segnavano ancora fortemente i confini fisici del paese, che manteneva una vocazione prettamente agricola. Le carte IGM evidenziano la persistenza dei nuclei policentrici, Valli e Mosio. La loro espansione è stata storicamente contenuta, caratterizzata da un'edilizia rurale a corte aperta. Il paesaggio circostante rifletteva ancora l'intensa presenza di zone umide e percorsi d'acqua poi oggetto di bonifiche parziali nel corso del '900.

Dalla seconda metà del XX secolo ai giorni nostri, i centri abitati hanno subito una profonda mutazione strutturale:

- Urbanizzazione e servizi**:** ad Acquanegra S/C vi è stata una significativa espansione residenziale e artigianale, con la nascita di nuovi quartieri che hanno saldato le vecchie corti al nucleo storico originario. La realizzazione di infrastrutture moderne ha migliorato i collegamenti con i poli di Asola e Mantova.
- Tutela ambientale: le Valli di Mosio hanno subito una radicale riconversione; non più vissute solo come terre di sfruttamento rurale o di escavazione della torba, oggi sono un'area protetta (SIC/ZPS del Parco Regionale Oglio Sud). Di conseguenza, l'espansione edilizia attorno a questa frazione è stata limitata e riqualificata per valorizzarne il pregio naturalistico.
- Tutela del patrimonio: il centro storico di Acquanegra S/C ha visto interventi di recupero architettonico, specialmente per quanto riguarda il complesso abbaziale di San Tommaso, mentre le frazioni hanno mantenuto intatta la loro tipica impronta di borgo rurale della pianura padana.

La situazione insediativa resta pressoché immutata per tutta la prima metà del XX secolo, periodo in cui i centri abitati non subiscono trasformazioni rilevanti; è infatti a partire dal secondo dopoguerra che si avvia il processo di espansione dei centri abitati, con la realizzazione di costruzioni non più legate alla conduzione dei fondi, costruite lungo le strade che collegano i nuclei abitati preesistenti; tali espansioni sono riconoscibili nella carta IGM del 1972 in cui appaiono evidenti i primi quartieri a bassa densità e a edificazione isolata.

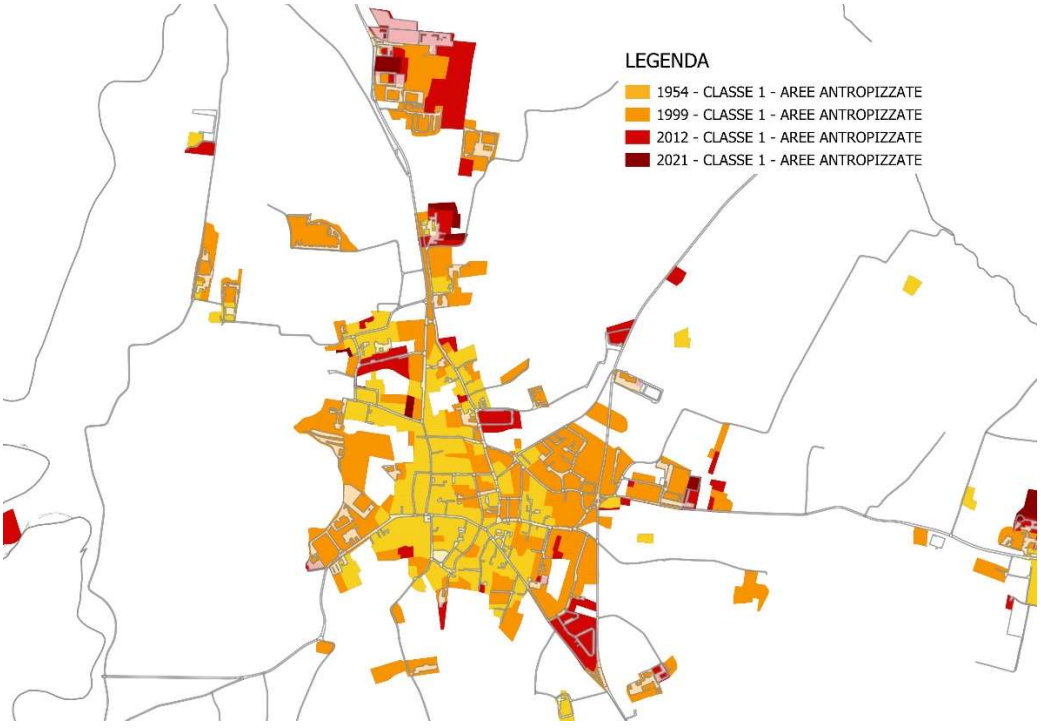


Figura 5.1 - Centro abitato di Acquanegra S/C (DUSAF 7.0)

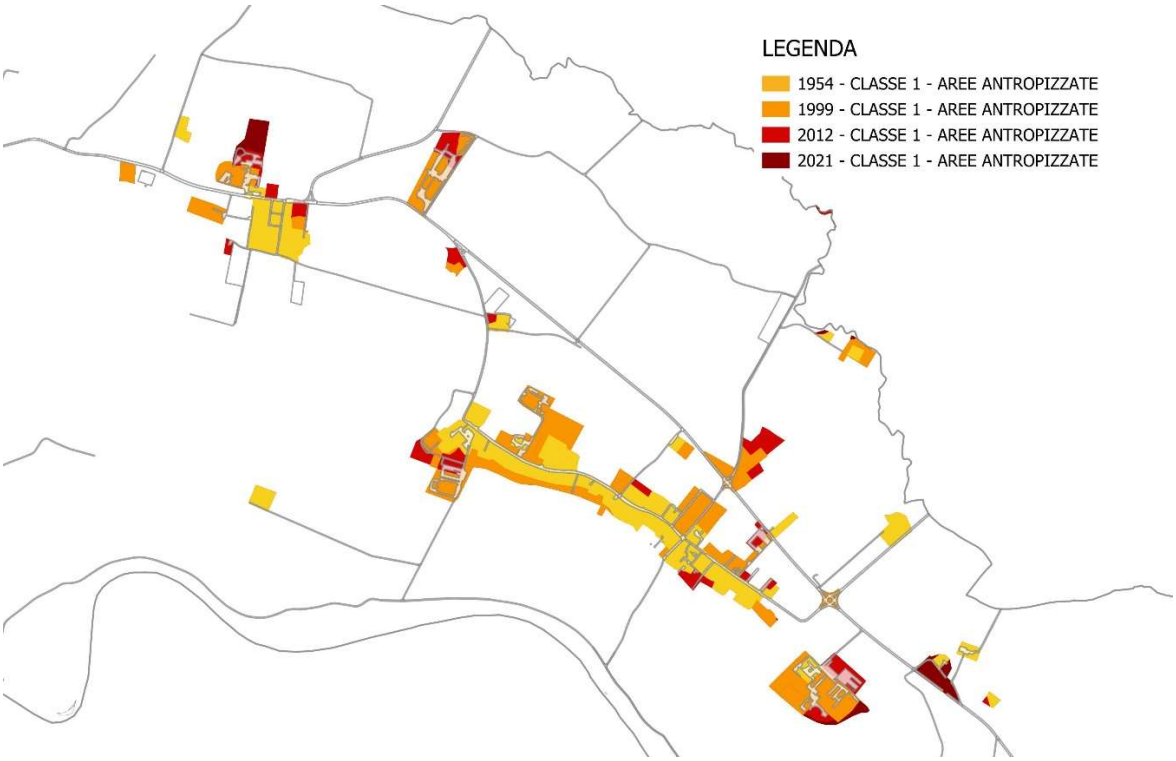


Figura 5.2 - Centri abitati di Valli e Mosio (DUSAF 7.0)

ABITANTI

L'evoluzione demografica del territorio di Acquanegra S/C sul Chiese, comprendente le frazioni di Mosio e Valli, ha seguito nel secondo dopoguerra una parabola strettamente legata alle trasformazioni economiche della pianura mantovana. Nel 1921 il Comune registrò il suo massimo picco demografico del ventesimo secolo superando i 4.600 abitanti, un dato sorretto da un'economia agricola ancora largamente dipendente dalla forza lavoro manuale e dalla presenza di nuclei familiari patriarcali molto numerosi che popolavano le grandi corti rurali delle frazioni.

Il miracolo economico degli anni Cinquanta e sessanta ruppe questo equilibrio storico introducendo la meccanizzazione agraria e rendendo improvvisamente eccedentaria la manodopera locale. Questo fenomeno innescò un massiccio esodo rurale verso il triangolo industriale italiano e verso i centri manifatturieri in forte crescita nel vicino bresciano o nel capoluogo mantovano, riducendo la popolazione complessiva a circa 3.432 residenti già all'inizio degli anni Settanta.

Durante il trentennio successivo, compreso tra il 1970 e l'inizio del nuovo millennio, il flusso migratorio in uscita si attenuò progressivamente fino a stabilizzarsi, ma la struttura sociale interna andò incontro a una profonda riorganizzazione. Nonostante la popolazione totale mostrasse una costante e lieve flessione assestandosi poco sopra i 2.900 abitanti, il tessuto edilizio registrò una paradossale espansione a causa della frammentazione delle vecchie famiglie allargate in nuclei più piccoli e indipendenti, i quali richiesero la costruzione di nuove abitazioni monofamiliari specialmente lungo l'asse viario della frazione di Valli.

L'inizio degli anni Duemila ha introdotto una nuova dinamica caratterizzata da un saldo migratorio estero positivo che ha temporaneamente frenato il declino demografico grazie all'insediamento di lavoratori stranieri impiegati nell'agricoltura intensiva, nella zootecnia e nei distretti industriali limitrofi. Questo

apporto ha ringiovanito la forza lavoro locale ma non è bastato a invertire stabilmente il saldo naturale tra nati e morti, che è rimasto strutturalmente negativo a causa di una natalità ai minimi storici.

Nel 2026 la popolazione del comune si attesta a 2.724 abitanti, consolidando una tendenza al progressivo invecchiamento e alla contrazione demografica che accomuna l'intera area dell'Oglio Sud. Oggi il territorio vive una netta polarizzazione funzionale, in cui le frazioni di Mosio e Valli mantengono una vocazione prevalentemente residenziale legata alla proprietà storica e alla stabilità sociale, mentre il capoluogo Acquanegra S/C accentra i servizi, le attività commerciali e la quota maggiore del turnover della popolazione residente.

5.1.2 Il tessuto urbano consolidato

Per quanto riguarda le caratteristiche originarie e l'evoluzione nel tempo dei centri abitati presenti sul territorio, si rinvia ai paragrafi precedenti e agli approfondimenti del Piano delle Regole.

Coerentemente con le prescrizioni della legge regionale, il tessuto urbano consolidato (T.U.C.) viene individuato e perimetrato in quanto elemento distintivo fra le previsioni del Documento di Piano e le previsioni del Piano delle Regole. Pertanto, sulla base delle perimetrazioni del precedente PGT, è stata effettuata una verifica della coerenza, cui si è aggiunta una ulteriore fase di verifica rispetto allo stato dei luoghi, con l'ausilio della cartografia digitale e delle foto aeree del territorio. A ciò si aggiunge il passaggio dalla base catastale, su cui erano disegnati i precedenti piani, al database topografico, che ha comportato un'ulteriore fase di verifica dello stato reale dei luoghi.

Il capoluogo, Acquanegra S/C, rappresenta il principale polo urbano del comune, nel quale si concentrano le funzioni residenziali, amministrative, commerciali e di servizio. Il tessuto urbano si è sviluppato attorno al nucleo storico, costituito dall'abbazia e dalla chiesa di San Tommaso, al quale si sono aggiunte, nel corso del secondo dopoguerra, espansioni residenziali localizzate lungo le principali direttrici viarie. L'edificato è caratterizzato prevalentemente da abitazioni a bassa densità, costituite da case unifamiliari e piccoli edifici plurifamiliari, mantenendo una sostanziale continuità del tessuto urbano senza fenomeni significativi di dispersione edilizia.

La frazione di Mosio costituisce il secondo nucleo insediativo del Comune e presenta una configurazione urbanistica strettamente legata alla morfologia del territorio. L'abitato si sviluppa infatti in forma lineare lungo il margine del terrazzo fluviale dell'Oglio, seguendo il tracciato della viabilità storica che ha determinato la forma dell'insediamento. La funzione prevalente è quella residenziale, accompagnata dalla presenza di alcune attività agricole e artigianali e da limitati esercizi commerciali destinati principalmente ai servizi di prossimità.

La località di Valli mantiene invece un carattere fortemente rurale e si configura come un piccolo nucleo abitato sparso immerso nel paesaggio agricolo. La limitata edificazione è strettamente connessa alle attività agricole e al contesto naturalistico delle Valli di Mosio, area umida di particolare interesse ambientale inserita nel sistema del Parco Regionale Oglio Sud. L'assetto insediativo conserva, pertanto, una bassa densità edilizia e una forte integrazione con il paesaggio rurale circostante.

Le attività commerciali risultano concentrate quasi esclusivamente nel capoluogo, dove sono presenti esercizi di vicinato, attività di servizio e pubblici esercizi distribuiti lungo le principali vie urbane e nell'area centrale. Non sono presenti poli commerciali di rilevanza sovracomunale e la funzione commerciale risponde prevalentemente alle esigenze della popolazione residente.

Le aree produttive sono localizzate prevalentemente ai margini del centro abitato e in prossimità delle principali infrastrutture viarie, in posizione separata rispetto alle aree residenziali. In tali comparti si concentrano attività artigianali, imprese manifatturiere e lavorazioni connesse al settore agricolo. Tra queste assume particolare rilievo lo stabilimento di STAI S.r.l., che costituisce il principale insediamento produttivo del Comune di Acquanegra S/C sul Chiese e rappresenta un polo industriale di dimensioni significative rispetto al contesto comunale, con un ruolo importante sotto il profilo economico e occupazionale. La presenza di questo complesso produttivo conferisce al sistema industriale locale una rilevanza superiore a quella generalmente riscontrabile nei piccoli comuni della pianura mantovana, pur mantenendo una netta separazione funzionale rispetto ai nuclei residenziali. L'elemento predominante nell'organizzazione territoriale del Comune di Acquanegra S/C rimane comunque il paesaggio agricolo, che occupa la quasi totalità della superficie comunale. Seminativi, aziende agricole, rete irrigua, corsi d'acqua e aree naturali legate ai fiumi Oglio e Chiese costituiscono la matrice territoriale entro la quale si inseriscono i nuclei urbanizzati.

La ***Figura 5.3*** sintetizza l'attuale tessuto urbano consolidato, inserito all'interno del sistema degli spazi aperti che, come è possibile valutare, rappresentano decisamente il carattere predominante del territorio comunale.

- Il sistema insediativo residenziale consolidato del Comune di Acquanegra S/C presenta alcune criticità che costituiscono elementi di attenzione per la pianificazione urbanistica. In primo luogo, una parte del patrimonio edilizio del centro storico e dei nuclei di più antica formazione necessita di interventi di manutenzione, riqualificazione energetica e adeguamento funzionale, al fine di migliorarne la qualità abitativa e preservarne il valore storico e architettonico.
- Un'ulteriore criticità è rappresentata dal progressivo invecchiamento della popolazione e dalla limitata crescita demografica, fenomeni che determinano una riduzione della domanda di nuove espansioni residenziali e rendono prioritario il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente rispetto al consumo di nuovo suolo.
- Nel tessuto urbano consolidato sono inoltre presenti alcuni ambiti caratterizzati da edifici sottoutilizzati, abitazioni non occupate o fabbricati con funzioni non più coerenti con le esigenze attuali, che rappresentano potenziali opportunità di rigenerazione urbana attraverso interventi di recupero e rifunzionalizzazione.
- Dal punto di vista della mobilità, la presenza della viabilità di attraversamento può determinare interferenze tra il traffico veicolare e gli spostamenti locali, con effetti sulla qualità degli spazi pubblici e sulla sicurezza degli utenti più vulnerabili, in particolare nei pressi delle aree centrali e dei servizi.
- Sotto il profilo ambientale, risultano prioritari il miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio, l'incremento delle superfici permeabili e del verde urbano, la mitigazione degli effetti delle isole di calore estive e l'adeguamento delle infrastrutture ai fenomeni meteorologici intensi, sempre più frequenti a causa dei cambiamenti climatici.
- Infine, la presenza del principale comparto produttivo comunale richiede di mantenere un adeguato equilibrio tra le funzioni residenziali e quelle industriali, garantendo idonee fasce di mitigazione paesaggistica e ambientale, una corretta gestione della mobilità pesante e la tutela della qualità della vita dei residenti.

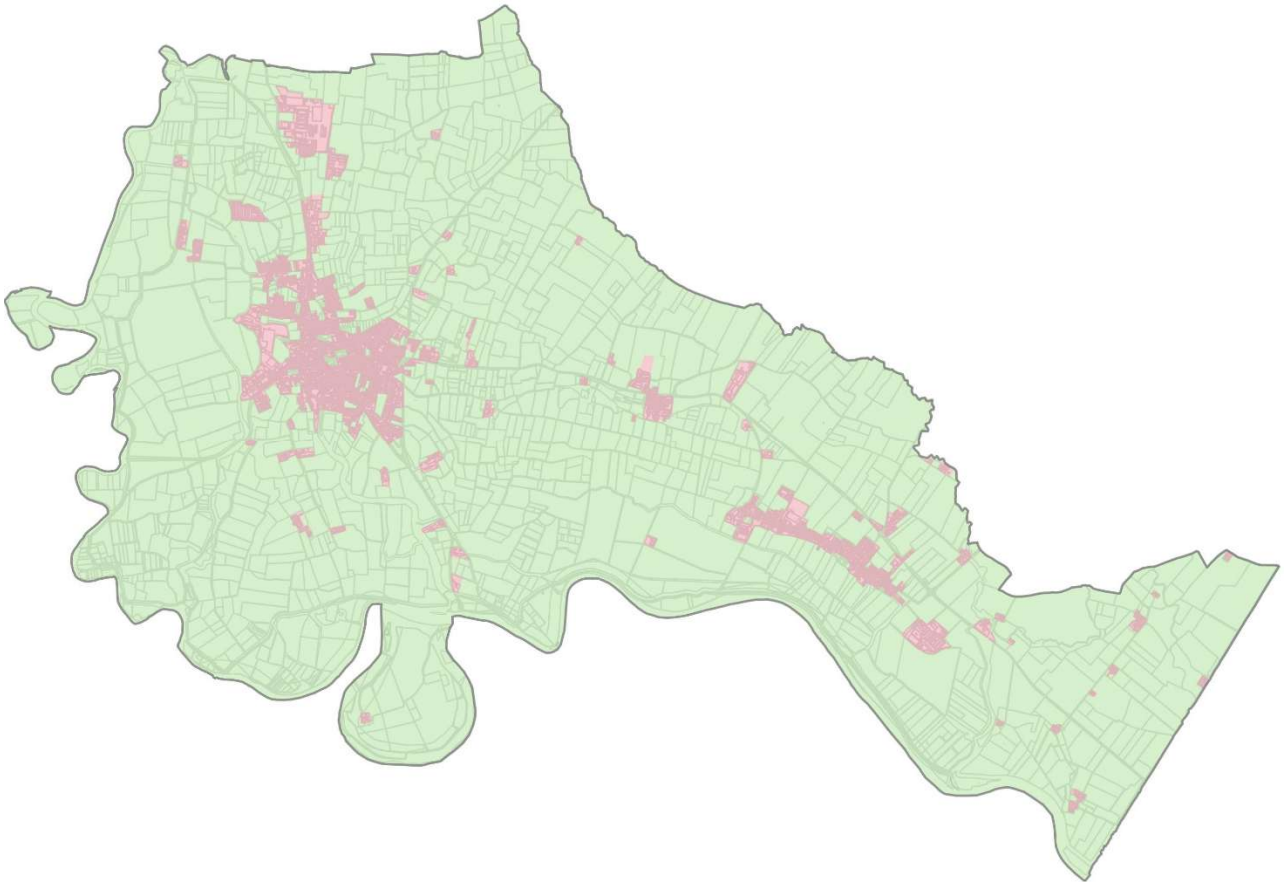


Figura 5.3 - Il sistema degli spazi aperti e del tessuto urbano consolidato
(Fonte: Regione Lombardia – DUSAF 7.0/2021)

L'economia del Comune di Acquanegra S/C, pertanto, si caratterizza per una struttura produttiva mista, nella quale convivono il settore agricolo, quello manifatturiero, l'artigianato e il commercio di servizio. L'agricoltura continua a rappresentare un elemento fondamentale dell'identità territoriale, occupando la maggior parte della superficie comunale e contribuendo alla conservazione del paesaggio rurale attraverso coltivazioni estensive, allevamenti e attività connesse alla filiera agroalimentare.

Accanto al settore primario, il comparto manifatturiero costituisce oggi uno dei principali elementi di forza dell'economia locale. In particolare, la presenza dello stabilimento di STAI S.r.l. conferisce al Comune una specializzazione industriale di rilievo, con significative ricadute occupazionali e un ruolo attrattivo che supera la scala strettamente comunale. Il sistema produttivo è inoltre completato da piccole e medie imprese artigianali e da attività di servizio rivolte sia alle imprese sia alla popolazione residente.

Il settore commerciale è costituito prevalentemente da esercizi di vicinato, pubblici esercizi e servizi alla persona, concentrati nel capoluogo, mentre risultano limitate le attività commerciali di media e grande distribuzione. Una parte significativa della popolazione si rivolge pertanto ai vicini centri urbani di maggiori dimensioni per soddisfare esigenze commerciali e di servizi specialistici.

5.2 Mobilità, infrastrutture e trasporti

Infrastrutture e viabilità

La provincia di Mantova e in particolare la sua porzione occidentale dove è collocato il Comune di Acquanegra S/C è baricentrica ma praticamente isolata in termini di tempi di percorrenza dai tre sistemi nazionali di cui due comunitari:

- l'asse plurimodale Torino-Venezia, comprensivo della A4 – parte del corridoio europeo 3 Lisbona-Kiev, denominato "Mediterraneo"
- l'asse nazionale plurimodale Milano-Bologna, comprensivo della A1 – parte del corridoio europeo 3 "Mediterraneo"
- l'asse nazionale plurimodale Brennero-Verona-Bologna, comprensivo della A22, parte del corridoio europeo 5 "Scandinavo-Mediterraneo", della rete TEN-T (Helsinki-Malta), unico asse di importanza comunitaria che attraversa il territorio provinciale

Per quanto riguarda i collegamenti aerei, oltre agli scali milanesi, Comune e Provincia gravitano principalmente sull'aeroporto internazionale "Catullo" di Villafranca (VR) e su quello locale di Montichiari (BS), con prevalente vocazione di scalo merci.

L'aeroporto "Catullo" è importante anche per il trasporto merci, data la sua vicinanza all'interporto e centro logistico "*Quadrante Europa*" tra i più efficienti ed in espansione a livello europeo.

Le due principali infrastrutture in progetto di livello rispettivamente nazionale e regionale che interessano il territorio mantovano sono:

- TI.BRE (tratto di raccordo autostradale Parma – Verona della A15, corridoio Tirreno Brennero). E' la connessione tra A22 (Verona/Nogarole Rocca), A1 Milano-Bologna e A15 Parma–La Spezia, casello di Fontevivo (PR), realizza quindi il collegamento storico fra il Brennero e la dorsale tirrenica. Il suo tracciato interessa prevalentemente i territori di Parma, Colorno, Casalmaggiore e l'area dell'Oglio-Po, interessando Acquanegra S/C solo marginalmente nella porzione orientale del territorio. Tuttavia, la sua realizzazione migliorerebbe i collegamenti verso Parma e l'autostrada A22, riducendo i tempi di percorrenza per il traffico proveniente dall'Alto Mantovano.
- Autostrada Regionale Cremona–Mantova (cosiddetta "Mediopadana"), come un supporto centrale tanto alla Autosole che alla Serenissima per la connessione delle aree adriatiche sud-orientali della pianura Padana con le aree metropolitane Milanesi e Torinesi. Collega, parallelamente al tratto ferroviario Mantova – Cremona esistente e costituendosi anche come sistema intermodale. Anche in questo caso il tracciato non interessa direttamente il territorio comunale, coincidendo con il tratto Bozzolo-Marcaria del TI.BRE. È strategico per modificare i flussi di traffico provinciali con O/D Milano, offrendo un'alternativa alla rete ordinaria e alleggerendo parte del traffico di attraversamento sulla viabilità esistente ormai prossima al collasso con livelli di servizio insostenibili. Purtroppo, i due tracciati, sostenuti da decenni dagli Enti territoriali, non trovano collocazione tra le priorità operative sia regionali che nazionali con alte aspettative, ridotte possibilità realizzative nel breve periodo e con atti autorizzativi pressoché prevalentemente scaduti e salvaguardati esclusivamente dal PTR Vigente quali semplici corridoi di salvaguardia infrastrutturale (i vincoli ormai sono scaduti da anni).

Il sistema infrastrutturale del Comune di Acquanegra S/C è costituito da una rete viaria di livello statale, provinciale e comunale, che garantisce i collegamenti con i principali centri della pianura mantovana e delle

province limitrofe di Cremona e Brescia. Pur non essendo attraversato da autostrade o linee ferroviarie, il Comune occupa una posizione strategica tra i fiumi Chiese e Oglio e svolge un ruolo di cerniera tra l'Alto Mantovano, la bassa pianura mantovana e il territorio cremonese.

L'infrastruttura viaria principale del Comune è rappresentata dalla Strada Statale 343 "Asolana", che attraversa il capoluogo in direzione nord-est/sud-ovest e costituisce il principale asse di collegamento con i comuni di Canneto sull'Oglio, Piadena, Asola, Castiglione delle Stiviere e Montichiari. La SS 343 svolge una funzione strategica sia per la mobilità locale sia per il traffico di attraversamento, garantendo l'accessibilità alle aree produttive comunali e ai principali poli di servizi del territorio.

Purtroppo, la SS 343 pur strategica, ha livelli di servizio totalmente inadeguati creando peraltro una criticità rilevante in centro abitato con grave pericolo e rischio per la pubblica incolumità, oltre che con livelli ambientali indifendibili.

Un secondo asse di rilievo è costituito dalla viabilità provinciale SP 67 che collega Acquanegra S/C con Bozzolo, e Marcaria attraverso la SS 10, e con gli altri comuni situati lungo la valle dell'Oglio, assicurando le connessioni nord-sud tra la provincia di Mantova e quella di Cremona. La rete provinciale permette inoltre il collegamento con la SS343 Asolana, direttrice interprovinciale.

Dal capoluogo si dirama una rete di strade comunali che collega le frazioni di Mosio e Valli, oltre ai numerosi nuclei rurali e alle aziende agricole distribuite sul territorio. Tali infrastrutture svolgono una funzione prevalentemente locale, garantendo l'accessibilità al sistema agricolo e agli insediamenti sparsi, e conservano in molti casi il tracciato storico della centuriazione e della viabilità poderale.

Dal punto di vista storico, lo sviluppo dell'abitato è stato fortemente influenzato dalle antiche direttrici romane di collegamento tra Mantova, Cremona e Brescia (antica Postumia), nonché dalla presenza dei guadi e successivamente dei ponti sui fiumi Oglio e Chiese, che hanno favorito la formazione del nucleo urbano e degli insediamenti della frazione di Mosio. La rete viaria storica costituisce ancora oggi l'ossatura dell'organizzazione territoriale comunale.

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto pubblico, il comune è servito da linee di autobus extraurbane che lo collegano con Asola, Canneto sull'Oglio, Bozzolo, Mantova e Cremona, consentendo l'accesso ai principali servizi scolastici, sanitari e amministrativi del territorio. Le stazioni ferroviarie più vicina sono quelle di Piadena e Bozzolo, poste sulla linea ferroviaria Cremona–Mantova, mentre ulteriore punto di accesso alla rete ferroviaria è rappresentato dalla stazione di Asola, che garantisce i collegamenti regionali.

Il territorio comunale è inoltre dotato delle principali infrastrutture tecnologiche e dei servizi a rete, comprendenti gli acquedotti, la rete fognaria, la distribuzione del gas metano, la rete elettrica e le infrastrutture per le telecomunicazioni e la connettività a banda larga. La presenza delle opere di bonifica e della fitta rete di canali irrigui, gestiti dai consorzi competenti, rappresenta infine una componente essenziale del sistema infrastrutturale locale, strettamente connessa alle esigenze dell'attività agricola e alla gestione delle acque superficiali, componente che storicamente ha visto consolidare la presenza di Consorzi locali di interesse comunale per il Reticolo Minore.

Il sistema della mobilità e delle infrastrutture del Comune presenta alcune criticità riconducibili principalmente alla struttura della rete viaria e alla forte dipendenza dal trasporto su gomma. La Strada Statale 343 "Asolana", principale asse di collegamento territoriale, svolge contemporaneamente una funzione di attraversamento e di servizio al centro abitato, determinando interferenze tra il traffico locale e

quello di percorrenza, con gravi ripercussioni sulla sicurezza stradale, sulla qualità degli spazi urbani e sulla vivibilità delle aree residenziali prospicienti.

La presenza del principale comparto produttivo comunale comporta inoltre un flusso di mezzi pesanti che si innesta sulla viabilità ordinaria, rendendo necessario il continuo monitoraggio della capacità della rete stradale e l'adozione di interventi finalizzati a ridurre le interferenze tra traffico industriale e mobilità locale, in particolare in prossimità delle aree residenziali e dei principali servizi pubblici.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dalla limitata disponibilità di modalità di trasporto alternative all'automobile privata. L'assenza di una stazione ferroviaria sul territorio comunale e la dipendenza dai servizi automobilistici extraurbani rendono meno agevoli gli spostamenti verso i principali poli occupazionali, scolastici e sanitari, soprattutto per le fasce di popolazione prive di un mezzo proprio.

Sotto il profilo della mobilità dolce, la rete ciclopedonale risulta suscettibile di ulteriori sviluppi, sia per migliorare i collegamenti tra il capoluogo, le frazioni di Mosio e Valli e le principali attrezzature pubbliche, sia per valorizzare il sistema ambientale dei fiumi Oglio e Chiese e le aree naturali del territorio comunale. L'incremento della continuità e della sicurezza dei percorsi ciclopedonali rappresenta pertanto uno degli obiettivi prioritari per favorire forme di mobilità sostenibile.

Anche la rete viaria secondaria, costituita da numerose strade comunali al servizio delle aziende agricole e degli insediamenti sparsi, richiede interventi periodici di manutenzione e adeguamento, sia per garantire l'accessibilità alle attività economiche sia per assicurare adeguati livelli di sicurezza.

Nel complesso, le principali sfide per il sistema infrastrutturale comunale riguardano il miglioramento della sicurezza lungo gli assi di attraversamento, la gestione dei flussi di traffico pesante, il potenziamento della mobilità ciclopedonale e del trasporto pubblico, nonché il mantenimento dell'efficienza della rete viaria esistente senza determinare ulteriore consumo di suolo.

L'attraversamento del centro abitato da parte della SS 343, la presenza del polo produttivo di STAI S.r.l., che genera traffico merci e la commistione tra traffico locale e traffico di attraversamento, rappresentano le criticità più importanti e la realizzazione di una variante esterna rappresenta, in prospettiva, l'unica urgente e improcrastinabile soluzione per migliorare la qualità urbana.

Sul territorio di Acquanegra S/C in assenza di proposte concrete da parte di ANAS e di Regione Lombardia, il Comune con l'ausilio della Provincia di Mantova, hanno proposto e previsto le concrete ipotesi di trasformazione del sistema infrastrutturale viabilistico, e queste riguardano i piani strategici futuri. In questo contesto (come sopra esposto) assume carattere strategico e urgente per l'incolumità pubblica, sia urbana che territoriale, la realizzazione dei due collegamenti viabilistici tra la SP7 e la SS343, a nord e a sud del centro abitato, finalizzati a delocalizzare il traffico di attraversamento, in particolare quello pesante, all'esterno dell'abitato. L'attuale assetto della rete viaria costringe infatti i mezzi diretti lungo la SS343 Asolana ad attraversare il centro storico, con rilevanti criticità in termini di sicurezza, qualità urbana e funzionalità della circolazione. Particolarmente problematica è l'intersezione tra via Matteotti e via Canneti, caratterizzata da una svolta a 90° che, per la conformazione geometrica e la limitata disponibilità di spazio, rende difficoltoso il transito dei mezzi pesanti, aumentando il rischio di gravi incidenti con gli utenti della strada e causando frequenti rallentamenti e interruzioni. La realizzazione delle due tangenziali consentirebbe di trasferire il traffico di attraversamento all'esterno del centro abitato, migliorando la sicurezza stradale, riducendo rumore, vibrazioni ed emissioni, valorizzando il centro storico e incrementando l'efficienza dei collegamenti tra la SS343 e la SP7, ma soprattutto riducendo l'attuale grave

rischio per l'incolumità pubblica dei cittadini. L'arteria è di proprietà dell'ANAS, da cui si attende una urgente soluzione del problema.

La viabilità principale continua, pertanto, a svolgere sia la funzione di collegamento territoriale sia quella di distribuzione del traffico locale, determinando interferenze tra mobilità urbana, traffico di attraversamento e flussi di mezzi pesanti diretti alle attività produttive.

Nell'ambito della pianificazione sovracomunale e provinciale viene proposta e individuata dal Comune, la soluzione viabilistica alternativa volta a ridurre il traffico pesante nel centro abitato, migliorando la sicurezza stradale, la qualità degli spazi pubblici e la vivibilità delle aree residenziali, nel rispetto degli obiettivi di contenimento del consumo di suolo e di tutela del paesaggio agricolo. Si continuerà a sollecitare l'ANAS e gli Enti competenti a finanziare e realizzare l'opera ormai urgente.

È previsto il potenziamento della viabilità locale e provinciale: le strade provinciali e comunali che attraversano Acquanegra S/C, specie nella zona industriale, sono oggetto di progetti di manutenzione e riqualificazione, anche per rispondere all'aumento del traffico pesante. Sono previste modifiche per la messa in sicurezza di incroci pericolosi e nuove rotatorie per fluidificare il traffico e migliorare l'accessibilità ai poli industriali.

È inoltre in corso un percorso d'urgenza riguardante il Ponte storico sull'Oglio tra Calvatone e Acquanegra S/C, ormai chiuso al traffico dal 2023 per problemi di sicurezza e limitazioni strutturali. Si tratta di un intervento già avviato nella fase di progettazione tecnico-amministrativa per la ristrutturazione del ponte e il ripristino dell'attraversamento. La riapertura del collegamento sul fiume Oglio tra Calvatone e Acquanegra S/C rappresenta un intervento urgente e strategico per il territorio comunale, con effetti positivi sulla mobilità, sull'economia locale e sui rapporti tra sistemi insediativi della sponda mantovana e cremonese. Il principale beneficio deriverebbe dal ripristino della connessione diretta con Calvatone e con l'area del Casalasco e di Piadena Drizzona, con una significativa riduzione dei tempi di percorrenza rispetto alla situazione attuale, che impone deviazioni più lunghe sulla viabilità provinciale e statale e il collasso finanziario del territorio e delle aziende ivi presenti.

A ciò si aggiungerebbe una riduzione dei costi e dei tempi di spostamento sia per i residenti sia per le attività economiche, con particolare riferimento al sistema produttivo locale, che potrebbe beneficiare di collegamenti più efficienti verso i principali nodi logistici e infrastrutturali della bassa Lombardia. Anche il comparto industriale presente sul territorio comunale trarrebbe vantaggio da una migliore accessibilità ai mercati e da una più efficiente gestione dei flussi di trasporto merci.

Dal punto di vista infrastrutturale, il nuovo collegamento contribuirebbe a rafforzare la resilienza della rete viaria, introducendo un ulteriore asse est–ovest e migliorando la ridondanza del sistema, con effetti positivi anche in termini di gestione delle emergenze e di continuità dei collegamenti.

Infine, la riattivazione del ponte favorirebbe il rafforzamento delle relazioni tra le comunità delle due sponde dell'Oglio, migliorando l'accesso ai servizi e riducendo l'attuale frammentazione funzionale del territorio. Nel complesso, si tratterebbe di un intervento in grado di migliorare l'accessibilità territoriale, la coesione insediativa e la competitività economica dell'area.

Ciclabilità

La mobilità ciclabile nel territorio di Acquanegra S/C si inserisce in un contesto prevalentemente pianeggiante e rurale, dove la bicicletta assume un ruolo potenzialmente significativo sia per la fruizione turistica sia, in misura più limitata, per gli spostamenti quotidiani. Il sistema locale è fortemente

condizionato dalla presenza dei due principali elementi idrografici del territorio, il fiume Chiese e il fiume Oglio, che strutturano in modo diverso ma complementare le opportunità di connessione e percorrenza ciclabile.

In particolare, il sistema legato al fiume Chiese si caratterizza per una dimensione più locale e di servizio ai centri abitati. Gli itinerari che si sviluppano lungo il corso d'acqua e nelle aree agricole circostanti sono generalmente costituiti da strade secondarie, percorsi campestri e tratti arginali, che consentono una fruizione lenta del paesaggio e una buona integrazione tra ambiente fluviale e territorio rurale. Tuttavia, questa rete risulta spesso discontinua e non sempre adeguatamente infrastrutturata, soprattutto in termini di sicurezza, segnaletica e continuità dei collegamenti tra le diverse frazioni e i comuni limitrofi. Nonostante ciò, il sistema del Chiese rappresenta una risorsa importante per la mobilità dolce locale e per la valorizzazione del paesaggio agricolo tradizionale.

Diversamente, il sistema ciclabile legato al fiume Oglio assume una valenza più ampia e sovracomunale. Il fiume costituisce infatti un vero e proprio corridoio ecologico e cicloturistico che attraversa più province e connette territori con forte identità rurale e ambientale. Lungo l'asta fluviale si sviluppano percorsi generalmente più continui rispetto a quelli del Chiese, spesso inseriti in itinerari di scala regionale o interprovinciale, che favoriscono spostamenti di lunga percorrenza e attività cicloturistiche strutturate. In questo caso la bicicletta non è solo uno strumento di mobilità locale, ma diventa parte di un sistema di fruizione del paesaggio fluviale di più ampio respiro, in cui il valore naturalistico e ambientale del fiume è un elemento centrale.

Nel complesso, il territorio di Acquanegra S/C si colloca all'interno di una rete ciclabile potenziale che beneficia della presenza congiunta dei due sistemi fluviali. Il Chiese contribuisce soprattutto alla dimensione locale e di prossimità, mentre l'Oglio rappresenta l'asse di connessione territoriale più ampio e strutturato. L'integrazione tra questi due ambiti potrebbe costituire un elemento strategico per lo sviluppo della mobilità ciclabile futura, rafforzando le connessioni tra i percorsi esistenti e migliorando la continuità degli itinerari, così da rendere il sistema più funzionale sia alla mobilità quotidiana sia al turismo lento.

Permangono quindi alcune criticità fondamentali, come la discontinuità tra le ciclabili esistenti, la frammentarietà della rete interna ai centri abitati, la mancanza di protezione nei tratti più trafficati e, in generale, una debole integrazione della bicicletta nelle politiche di mobilità urbana e territoriale. Tuttavia, esistono anche significative potenzialità. Il territorio si colloca in posizione baricentrica tra i sistemi fluviali del Chiese e dell'Oglio, assumendo una potenziale valenza strategica in termini di connessione ecologica e di sviluppo della mobilità ciclabile, grazie alla possibilità di integrazione tra i due corridoi fluviali.

Questo può favorire l'estensione e il rafforzamento della rete ciclabile anche verso le frazioni e le aree meno centrali. Inoltre, le risorse già stanziate per nuove piste ciclabili e marciapiedi, se impiegate in maniera coerente e coordinata, possono contribuire a colmare le lacune esistenti.

l'Amministrazione intende promuovere la realizzazione di un percorso ciclopedonale accessibile alle persone con disabilità, localizzato nella fascia territoriale immediatamente a sud del centro abitato di Acquanegra S/C, in affiancamento alla futura tangenziale. Il tracciato ha l'obiettivo di mettere in relazione la Strada Statale 343 e la Strada Provinciale 7, configurandosi come elemento di continuità della rete della mobilità dolce e come misura di compensazione e mitigazione degli impatti indotti dalla nuova infrastruttura viaria principale.

Dal punto di vista urbanistico, l'opera può essere letta come un corridoio di connessione ciclopedonale parallelo alla viabilità di scorrimento, progettato secondo criteri di accessibilità universale (superamento

delle barriere architettoniche, pendenze contenute, sicurezza degli attraversamenti e separazione fisica o funzionale dal traffico veicolare). La sua collocazione lungo il margine della futura tangenziale ne rafforza anche la funzione di fascia infrastrutturale di transizione tra tessuto urbano e territorio agricolo, contribuendo a ridurre l'effetto barriera della nuova arteria stradale.

In prospettiva, la creazione di una rete ciclabile continua, integrata e sicura, che colleghi frazioni, servizi, scuole, aree produttive e attrazioni turistiche, costituirebbe un passo importante verso un modello di mobilità più sostenibile, accessibile e adatto a tutte le età. La promozione di questo modello, insieme alla valorizzazione dell'ambiente e della qualità urbana, è oggi una delle sfide più rilevanti per l'amministrazione comunale e per il territorio nel suo insieme.

La presente proposta di PGT prevede di completare, potenziare e razionalizzare il sistema delle piste ciclabili sia con funzione di mobilità urbana, che con funzione turistica e paesistica ambientale, recependo la rete di percorsi ciclabili proposta dalla provincia con il Piano Provinciale delle Ciclabili e con il PTCP, coerente con gli itinerari di livello regionale, nazionale ed europeo.

Particolare cura dovrà essere posta nel redigere un Piano della segnaletica e della cartellonistica di promozione territoriale da porre sulle strade sia comunali che provinciali nazionali, in funzione della valenza paesistica che tali infrastrutture hanno e pertanto anche di valorizzazione territoriale e paesaggistica.

La rete viabilistica rurale di Acquanegra S/C ripercorre, in buona parte, gli antichi e storici tracciati rurali, correndo ai margini di terreni. La rete è prevalentemente a servizio dell'attività agricola. Essa, tuttavia, garantisce anche i collegamenti con le frazioni e con le cascine.

La rete rurale consente anche la fruizione del territorio. Lungo i suoi tracciati si possono sviluppare itinerari ciclopedonali che, addentrandosi nella campagna raggiungano luoghi di pregio storico e paesaggistico, in particolare le corti agricole, le anse, i pioppeti e aree, lungo il corso dei fiumi, in cui sono in atto interventi di valorizzazione ecologica e rinaturalizzazione delle sponde presenti. Occorre delineare un progetto di fruizione che sappia cogliere le opportunità del territorio agricolo, utilizzare proficuamente i collegamenti già garantiti dalla rete rurale, implementarli ulteriormente prevedendo nuovi percorsi di interesse paesaggistico direttamente accessibili dalla viabilità urbana di Acquanegra S/C.

In buona sostanza è opportuno costituire nell'abitato di Acquanegra e nel suo territorio rurale, un sistema della *"mobilità dolce"* che si snodi lungo percorsi dedicati, strade a traffico limitato e vie rurali per collegare il tessuto urbano, le sue frazioni, la campagna e i luoghi di pregio architettonico, paesaggistico e ambientale in modo da favorire, in condizioni di sicurezza, gli spostamenti ciclopedonali.

Trasporto pubblico

l trasporto pubblico è presente ma piuttosto essenziale, tipico dei piccoli comuni della pianura mantovana, e si basa quasi esclusivamente sul servizio di autobus extraurbani.

Il riferimento principale è la linea extraurbana gestita da APAM, che collega Acquanegra S/C con centri più grandi come Mantova, Canneto sull'Oglio e Asola. Questa linea costituisce di fatto l'asse portante del servizio, con corse distribuite durante la giornata ma non con frequenze elevate quindi, più adatte a chi si sposta per studio, lavoro o necessità specifiche piuttosto che per una mobilità spontanea e frequente.

Il sistema non è organizzato con una rete urbana interna, perché Acquanegra S/C non dispone di un vero e proprio servizio cittadino con linee locali capillari: gli spostamenti interni al comune o verso le frazioni

limitrofe avvengono prevalentemente a piedi, in bicicletta o con mezzi privati. Il trasporto pubblico, quindi, svolge soprattutto una funzione di collegamento sovracomunale.

Spazi per la sosta

I sistemi della viabilità e della sosta costituiscono elementi centrali per la definizione della qualità urbana. È necessario considerarli sotto i molteplici aspetti che li caratterizzano. Il sistema della viabilità, per esempio, è gerarchizzato funzionalmente in connessioni extraurbane, di competenza della Provincia di Mantova, sulla cui programmazione e gestione l'Amministrazione Comunale ha, in realtà, solo un ruolo consultivo e/o promozionale (per questioni di competenza nelle scelte ma anche per questioni di disponibilità economica); e connessioni urbane per le quali invece l'ente locale è il principale e unico referente, attraverso la definizione delle scelte urbanistiche di rilievo locale, la gestione e la manutenzione delle proprietà comunali e la funzione di indirizzo e di controllo nei confronti dei nuovi insediamenti.

È importante notare come il livello di servizio delle infrastrutture scomposto in alcune componenti quali la velocità dei collegamenti, la sicurezza veicolare degli stessi, il livello di impatto che il traffico ha sulle zone destinate alla permanenza di persone - sia in termini di inquinamento acustico che atmosferico - dipendano in principal modo dalla qualità delle connessioni extraurbane; mentre dalla rete viabilistica urbana dipende la razionalità e la 'comodità' dei collegamenti, e la sicurezza di automobilisti e utenti deboli del sistema infrastrutturale. Considerazioni simili possono essere sviluppate anche per quanto riguarda gli spazi di sosta: vi è infatti il sistema della sosta urbana, diffusa ed efficace, – costituito da numerosi piccoli spazi destinati a parcheggio -, e vi sono i poli di grande attrazione in cui è necessario consolidare, ammodernare ed efficientare le esistenti aree a parcheggi in accordo anche con i disposti normativi di settore.

Preso atto che il Comune di Acquanegra S/C è composto da alcune frazioni di non rilevanti dimensioni, è evidente la necessità di dover ricorrere per la mobilità locale alla viabilità su gomma con la conseguente importanza strategica per i parcheggi diffusi. Alternativa valida ed incentivata, coerentemente agli indirizzi della transizione ecologica, per gli spostamenti locali è il sistema ciclopedonale. Quindi, data la scala urbana considerata ed in relazione alle funzioni insediate sul territorio, l'attenzione del Piano dei Servizi ed in generale degli strumenti di pianificazione comunale sarà concentrata –per quanto riguarda la programmazione di interventi - su connessioni ciclopedonali e/o Zone 30 e spazi di sosta urbani.

5.3 Il sistema dei servizi locali

L'analisi dei servizi presenti sul territorio comunale, a partire da quanto rilevato in occasione della redazione del PGT vigente, è stata aggiornata, rinnovata e migliorata per la corretta classificazione dei servizi.

Si è operata anzitutto una distinzione tra i servizi per gli usi residenziali e quelli per gli usi non residenziali, di carattere generale, comprendenti anche quelli al servizio delle attività economiche (parcheggi ed aree a verde, in particolare). Successivamente, i servizi sono stati suddivisi fra quelli di interesse comunale e quelli di interesse sovracomunale, ovvero sono stati individuati quei servizi con un bacino di utenza esteso anche a livello territoriale.

Le aree ed attrezzature pubbliche e/o di pubblico interesse sono state suddivise tra quelle esistenti quelle in previsione, cioè quelle previste dal PGT vigente relative a piani attuativi convenzionati, ed in corso di attuazione e, infine, quelle da acquisire direttamente dall'Amministrazione Comunale attraverso accordi

con i proprietari privati. Di tutte le aree, puntualmente, è stata effettuata anche una verifica qualitativa sulla base dei parametri espressi dalla Regione Lombardia.

La tabella riassuntiva del sistema dei servizi di interesse pubblico esistenti al dicembre 2025[30], è stata predisposta svolgendo le seguenti attività di ricerca, raccolta, sistematizzazione e riordino delle informazioni:

- verifica dello stato di attuazione del PGT2013;
- rideterminazione delle superfici, a seguito dell'elaborazione del PGT26 su database topografico, in luogo della precedente cartografia catastale;
- conteggio della "superficie effettiva" di ogni singolo servizio, ovvero considerando tutte le superfici che costituiscono ogni singolo servizio, soprattutto nel caso di servizi che si svolgono in edifici con più di un piano fuori terra.

All'interno dei servizi per gli usi residenziali sono state individuate le seguenti categorie:

- attrezzature e servizi per l'istruzione - I;
- attrezzature di interesse comune o generale (sedi istituzionali e amministrative, servizi culturali e militari) servizi socio-assistenziali - M;
- attrezzature religiose e di culto – R;
- verde pubblico - V
- aree, attrezzature e servizi per attività sportive e tempo libero - S;
- spazi pubblici per la sosta – P
- attrezzature tecnologiche – T
- strutture cimiteriali - C

Un discorso a parte è stato operato sul "verde comunale" inteso come "sistema del verde" con l'introduzione dei corridoi ecologici e della correlata documentazione: l'Amministrazione Comunale ha, infatti, da alcuni anni a questa parte considerato il sistema del verde quale componente essenziale di riqualificazione, miglioramento della qualità della vita e valorizzazione storico-fruitiva del territorio.

A queste categorie si aggiungono:

- l'edilizia residenziale pubblica – ERP
- servizi di livello sovracomunale – ASS, suddivisi in:
  - attrezzature e servizi per l'istruzione - I;
  - attrezzature di interesse comune o generale (sedi istituzionali e amministrative, servizi culturali e militari) servizi socio-assistenziali - M;
  - attrezzature religiose e di culto – R;
  - verde pubblico - V
  - aree, attrezzature e servizi per attività sportive e tempo libero - S;
  - spazi pubblici per la sosta – P
  - attrezzature tecnologiche – T
  - strutture cimiteriali - C

Per ogni singolo servizio, anche attraverso il metodo dell'indagine diretta e l'acquisizione delle necessarie informazioni presso gli uffici comunali, sono state raccolte ed inserite in apposita tabella e cartografia analitica, le seguenti informazioni:

[30] Vedi Piano dei Servizi, a cui si rimanda per la consultazione.

- numerazione progressiva
- denominazione, località e indirizzo
- tipologia della proprietà
- superficie rilevata da data base topografico (superficie del lotto e superficie lorda)
- superficie del servizio quale somma della superficie del lotto, cui si aggiungono le superficie lorde degli edifici esistenti con due e più piani fuori terra.

Il quadro d'insieme ricavato dall'analisi mette in luce che al dicembre 2025, la dotazione di servizi del comune di Acquanegra S/C è complessivamente soddisfacente sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Naturalmente il buon livello di standard non fa venir meno la necessità di una serie programmata di interventi che qualifichino ulteriormente l'offerta e ne migliorino la qualità.

Per quanto attiene i servizi per gli usi non residenziali, il censimento puntuale ne ha messo in luce il discreto livello qualitativo. Si è verificato che il livello di servizi per gli insediamenti produttivi ed economici esistenti ad oggi, per localizzazione, dimensioni e caratteristiche, sono risultati sufficientemente fruibili e, soprattutto, adeguatamente integrati nel tessuto urbano anche se risultano strutturalmente semplici e fortemente dipendenti dal contesto territoriale sovracomunale, coerentemente con la dimensione ridotta del Comune e la sua vocazione mista agricola–industriale. Il sistema produttivo si basa su una dotazione infrastrutturale essenziale ma funzionale, che garantisce l'operatività delle imprese locali, mentre i servizi avanzati (logistica di area vasta, consulenza specialistica, ricerca e innovazione) sono esterni al comune e si appoggiano ai poli più forti dell'area Asolana e del sistema economico mantovano.
In sintesi, il quadro è quello di un territorio con una base produttiva attiva e diversificata, sostenuta da servizi amministrativi locali efficienti (SUAP) ma priva di un sistema articolato di servizi economici di scala superiore, che si collocano invece a livello intercomunale o provinciale.

Dalla lettura di questi dati, emerge il seguente quadro riassuntivo (***Tabella 5.1.***):

a. la superficie totale di aree ed attrezzature pubbliche e/o di pubblico interesse per i servizi residenziali di livello comunale attualmente esistenti, a disposizione della popolazione residente è di mq. 124.290, pari a 45,63 mq/ab. La L. 12/2005 stabilisce il valore minimo di 18,00 mq/ab. Pertanto, il valore è ampiamente soddisfatto.
   Se a tale valore pur disponibile si sommano 4872 mq di aree al servizio delle attività economiche, si raggiunge una dotazione di 47,41 mq/abitante.
   Il Comune è dotato inoltre di servizi di livello sovralocale, pertanto, i servizi complessivi di livello comunale e sovracomunale esistenti per il solo settore residenziale risultano di mq. 134.453 pari a 50,00 mq/ab. ai quali vengono sommati quelli non conteggiabili.
b. Sempre dalla tabella sopracitata si rileva la suddivisione degli standard per gruppi funzionali. Da essa emerge che le attrezzature per l'istruzione risultano pari a 4,56 mq/ab., superiore a 4,5 mq/abitante, dotazione minima prevista. Per quanto riguarda le attrezzature di interesse comune, la dotazione pro-capite è pari a 11,03 mq/abitante, superiore a 2 mq/abitante, con una significativa presenza di servizi sanitari e socio-assistenziali e attrezzature religiose. Così come il rispetto delle dotazioni minime del sistema del verde urbano e attrezzature sportive, gli spazi per la sosta sono ampiamente soddisfatti: nel primo caso, 15,21 mq/abitante (9 mq/abitante come dotazione minima) e nel secondo caso 7,10 mq/abitante (2,50 mq/abitante dotazione minima).
   In generale, pertanto, i servizi esistenti permettono di guardare con molta tranquillità al dimensionamento dei servizi funzionali alla residenza per il futuro.

Per quanto attiene i servizi per le attività economiche di livello locale, la superficie totale è pari a 4.872 mq, di cui il 86% destinati a parcheggi pubblici e privati di uso pubblico, 13% a verde pubblico e privato di uso pubblico, e l'1% per le attrezzature di interesse comune.
Il Comune non è dotato di servizi economici di livello sovralocale.

SERVIZI RESIDENZIALI

RAGGRUPPAMENTO DELLE AREE ED ATTREZZATURE PUBBLICHE E/O DI PUBBLICO INTERESSE DI LIVELLO COMUNALE ESISTENTI

LOCALITÀ	ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	VERDE PUBBLICO E ATTREZZATURE PER ATTIVITÀ SPORTIVE	SPAZI PER LA SOSTA	TOTALE	AREE NON CONTEGGIABILI
	CONSISTENZA (Superficie del servizio in mq)					
ACQUANEGRA (Capoluogo)	9.307	32.967	44.022	23.408	**109.704**	10.064
MOSIO	0	8.388	5.045	655	**14.088**	4.039
VALLI	0	498	0	0	**498**	0
SOMMANO	**9.307**	**41.853**	**49.067**	**24.063**	**124.290**	**14.103**

SERVIZI RESIDENZIALI

RAGGRUPPAMENTO DELLE AREE ED ATTREZZATURE PUBBLICHE E/O DI PUBBLICO INTERESSE DI LIVELLO SOVRACOMUNALE ESISTENTI

LOCALITÀ	ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	VERDE PUBBLICO E ATTREZZATURE PER ATTIVITÀ SPORTIVE	SPAZI PER LA SOSTA	TOTALE	AREE NON CONTEGGIABILI
	CONSISTENZA (Superficie del servizio in mq)					
ACQUANEGRA (Capoluogo)	0	6.944	1.526	763	**9.234**	0
MOSIO	0	929	0	0	**929**	0
SOMMANO	**0**	**7.873**	**1.526**	**763**	**10.163**	**0**

SERVIZI ECONOMICI

RAGGRUPPAMENTO DELLE AREE ED ATTREZZATURE PUBBLICHE E/O DI PUBBLICO INTERESSE DI LIVELLO COMUNALE ESISTENTI

LOCALITÀ	ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	VERDE PUBBLICO E ATTREZZATURE PER ATTIVITÀ SPORTIVE	SPAZI PER LA SOSTA	TOTALE	AREE NON CONTEGGIABILI
	CONSISTENZA (Superficie del servizio in mq)					
ACQUANEGRA (Capoluogo)	0	46	131	4.205	**4.382**	0
MOSIO	0	0	0	490	**490**	0
SOMMANO	**0**	**46**	**131**	**4.695**	**4.872**	**0**

Tabella 5.1 – Servizi residenziali e economici di livello comunale e sovracomunale esistenti al dicembre 2025.

Il sistema dei servizi locali di Acquanegra S/C, nel suo complesso ha un grado di attività soddisfacente: le attrezzature pubbliche rispondono ai bisogni fondamentali dei cittadini garantendo adeguatamente l'istruzione, la cultura e le attività ludiche, sportive e ricreative, i servizi amministrativi, l'assistenza socio–

sanitaria, il sistema del verde, i servizi tecnologici e il sistema dei servizi a supporto delle attività economiche.

L'adeguatezza dei servizi locali di Acquanegra S/C si deve a molteplici fattori. In primo luogo, vi ha contribuito uno sviluppo urbanistico e dei servizi equilibrato e coerente con l'andamento demografico: negli ultimi decenni si sono registrate crescite di popolazione, adeguatamente supportate da interventi di incremento e qualificazione della dotazione di aree e servizi, senza determinare sovraccarichi sul sistema. In secondo luogo, vi ha contribuito una politica di investimenti pubblici che ha consentito di disporre di attrezzature efficienti e proporzionate rispetto al fabbisogno espresso dai residenti.

Nel sistema dei servizi esistenti non si rileva un'articolazione gerarchica: non vi sono servizi di prossimità (o di quartiere) e servizi di rilievo cittadino, ma soprattutto vi è una distribuzione territoriale equilibrata che consente di avere in ogni frazione una dotazione più che sufficiente, rispetto alla popolazione residente.

Come evidenziato in precedenza, non si può non rilevare la presenza qualificata di servizi di livello sovralocale, a supporto delle attività legate al sistema socio-assistenziale e per la fruizione ed il tempo libero: nel primo caso, l'importanza della struttura socio-sanitaria "RSA A. Ricciardelli" che accoglie e assiste anziani non più autosufficienti con un bacino di utenza sovralocale; nel secondo caso le il sistema dei percorsi ciclo-pedonali di livello territoriale, costituiscono elementi per la valorizzazione turistico-ricreativa e per il tempo libero del territorio di Acquanegra, all'interno di sinergie e connessioni estese e coinvolgenti il territorio di appartenenza.

Considerato il buon grado di risposta ai fabbisogni della popolazione residente, non sono necessari interventi radicali sui servizi locali. È comunque opportuno potenziarli per mantenere il passo con il fabbisogno incrementale generato dalle nuove previsioni insediative. Inoltre, è opportuno metterli in rete per migliorare ulteriormente il loro grado di efficienza, per rispondere tempestivamente ai mutamenti della domanda sociale, per favorire una loro migliore accessibilità e una maggiore sicurezza nella loro fruizione.

La messa in rete dei servizi locali consentirà di razionalizzare le risorse disponibili, di sviluppare al meglio le attività di pubblico interesse e di rispondere efficacemente al fabbisogno tenendo conto dei diversi gradi di priorità. Per mezzo della rete, un'organizzazione flessibile delle strutture, del personale e dei finanziamenti indirizzerà di volta in volta i campi di intervento verso i segmenti più attuali della domanda.

La rete consentirà, peraltro, di dare ulteriore impulso ai servizi assistenziali e sociosanitari, che hanno assunto negli ultimi tempi una notevole rilevanza e che, in prospettiva futura, avranno sempre più rilievo, soprattutto in funzione della crescita della quota di popolazione con età superiore a 65 anni. Attestati presso le attrezzature pubbliche con le loro basi operative, questi servizi raggiungono direttamente l'utenza presso i luoghi di residenza, mirando ad un elevato grado di soddisfazione della domanda con risparmio di risorse e personale.

5.4 Il sistema economico di Acquanegra S/C e del territorio mantovano

5.4.1 I caratteri del sistema economico della provincia di Mantova

Il sistema economico della provincia di Mantova si caratterizza per una struttura produttiva diversificata, nella quale convivono una solida base manifatturiera, un settore agricolo tra i più rilevanti della Lombardia e un comparto dei servizi in costante crescita. Nel 2023 il valore aggiunto provinciale ha raggiunto circa 14,1 miliardi di euro, contribuendo per il 3,3% alla ricchezza regionale. Pur essendo i servizi il principale settore economico, con il 59,2% del valore aggiunto complessivo, Mantova si distingue rispetto alla media

lombarda per il peso ancora molto significativo dell'industria manifatturiera, che rappresenta quasi il 30% della ricchezza prodotta, e dell'agricoltura, che incide per il 5,7%, una quota nettamente superiore a quella regionale e nazionale.

L'economia mantovana mantiene una forte vocazione produttiva, sostenuta dalla presenza di un tessuto di piccole e medie imprese specializzate nei comparti della meccanica, della fabbricazione di prodotti in metallo, dei macchinari e dei distretti del legno-arredo e del tessile-abbigliamento. A queste attività si affianca un sistema agroalimentare particolarmente sviluppato, favorito dalla fertilità della Pianura Padana e da una lunga tradizione agricola e zootecnica, che costituisce uno dei principali elementi distintivi del territorio e alimenta importanti filiere di trasformazione industriale.

Dal punto di vista imprenditoriale, il 2024 evidenzia un quadro caratterizzato da luci e ombre. Il numero delle imprese attive continua infatti a diminuire, proseguendo una tendenza iniziata oltre un decennio fa e che negli ultimi cinque anni ha comportato una riduzione di quasi il 10% dello stock imprenditoriale. Tuttavia, il saldo tra iscrizioni e cessazioni non d'ufficio torna lievemente positivo e il tasso di crescita risulta marginalmente superiore allo zero, segnalando una timida ripresa della dinamica imprenditoriale. Parallelamente prosegue il processo di trasformazione della struttura aziendale, con un incremento delle società di capitali e una riduzione delle imprese individuali e delle società di persone, fenomeno che riflette la crescente necessità di organizzazioni più strutturate e patrimonializzate per affrontare un contesto competitivo sempre più complesso.

L'assetto settoriale delle imprese conferma la centralità del commercio e dell'agricoltura, che rappresentano ciascuno circa il 21% delle imprese attive, seguiti dalle costruzioni e dalle attività manifatturiere. Questa composizione evidenzia il forte legame tra produzione agricola, trasformazione industriale e servizi collegati, delineando un modello economico integrato nel quale le diverse filiere risultano strettamente interconnesse. La posizione geografica della provincia, collocata al confine tra Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna e dotata di una buona accessibilità infrastrutturale, costituisce inoltre un importante vantaggio competitivo per gli scambi commerciali e le attività produttive.

Nel complesso, il sistema economico mantovano si presenta come una realtà resiliente, capace di mantenere un'elevata specializzazione industriale e agroalimentare pur in un contesto internazionale caratterizzato da rallentamento della crescita, incertezza geopolitica e tensioni sui mercati. Le principali sfide riguardano il rafforzamento della competitività delle imprese, l'innovazione tecnologica, la transizione digitale ed ecologica e il ricambio imprenditoriale, elementi ritenuti essenziali per sostenere lo sviluppo economico della provincia nei prossimi anni.

A Mantova, il tessuto imprenditoriale si caratterizza per una spiccata concentrazione in sei settori chiave. Commercio e agricoltura si posizionano come settori trainanti, rappresentando entrambi il 21% delle imprese attive. Seguono le costruzioni con il 15% e le attività manifatturiere con il 10%. Completano il quadro i pubblici esercizi e le attività immobiliari, entrambi al 6%. Questa distribuzione settoriale evidenzia come i sei settori menzionati costituiscano oltre il 75% del tessuto imprenditoriale locale, riflettendo le scelte e le priorità degli operatori economici mantovani.
Tra le attività economiche numericamente più rappresentative del tessuto imprenditoriale mantovano registrano un segno positivo su base annua le attività finanziarie ed assicurative (+2,1%), le attività immobiliari (+1,7) e le attività professionali scientifiche e tecniche (+1,6%). Sul fronte negativo spiccano il commercio (-4,5%), le costruzioni (-3,0%), l'agricoltura e le attività manifatturiere (-3%), i pubblici esercizi (-2%) e le attività di noleggio, agenzie viaggio e servizi di supporto alle imprese (-1,4%).

Sezione di attività economica	2023	2024	Saldo	Saldo %	% sul tot
A Agricoltura, silvicoltura pesca	6.819	6.638	-181	-2,7	20,7
G Commercio ingrosso dettaglio e riparazione autoveicoli	6.922	6.612	-310	-4,5	20,6
F Costruzioni	5.024	4.873	-151	-3,0	15,2
C Attività manifatturiere	3.431	3.327	-104	-3,0	10,4
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1.904	1.864	-40	-2,1	5,8
L Attività immobiliari	1.818	1.849	31	1,7	5,8
S Altre attività di servizi	1.671	1.667	-4	-0,2	5,2
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	1.189	1.208	19	1,6	3,8
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi supporto imprese	956	943	-13	-1,4	2,9
K Attività finanziarie e assicurative	840	858	18	2,1	2,7
Totale	**32.789**	**32.068**	-721	-2,2	100,0

Tabella 5.2 – Imprese attive per settore economico
Mantova – anno 2023-2024
(*Fonte: Elaborazioni CCIAA CR-MN-PV su dati Infocamere*)

5.4.2 Il mercato del lavoro[31]

I dati relativi al 2024 restituiscono per la provincia di Mantova un mercato del lavoro caratterizzato da una crescita contenuta dell'occupazione, accompagnata da una riduzione del tasso di disoccupazione e da una diminuzione della forza lavoro complessiva, quest'ultima interamente riconducibile alla componente femminile.

Tale dinamica, unita all'aumento del tasso di inattività e al calo delle persone in cerca di occupazione, evidenzia segnali di ritrazione della partecipazione attiva, in particolare tra le donne, che appaiono sempre più marginalizzate rispetto ai circuiti occupazionali.

Nel 2024, la forza lavoro della provincia di Mantova si attesta a 189.674 unità, con una composizione per genere caratterizzata da una prevalenza maschile (58%) rispetto alla componente femminile (42%). Su base annua si rileva una contrazione complessiva dello 0,4%, pari a -760 unità, attribuibile interamente alla componente femminile, che registra una riduzione di 1.882 unità (-2,3%). Al contrario, la componente maschile evidenzia una dinamica positiva, con un incremento di 1.122 unità (+1%), delineando un quadro di consolidamento dell'offerta di lavoro maschile, in netta controtendenza rispetto all'andamento femminile.

A livello macro, la variazione della forza lavoro è riconducibile all'evoluzione divergente delle due componenti che la costituiscono: gli occupati, in aumento, e le persone in cerca di occupazione, in flessione. La riduzione della disoccupazione non deve essere interpretata esclusivamente in chiave positiva, poiché è in larga parte imputabile a un fenomeno di uscita dal mercato del lavoro, ovvero all'incremento del numero di individui che rinunciano a cercare attivamente un'occupazione, collocandosi nello stato di inattività. Tale lettura è supportata dai principali indicatori di partecipazione al mercato del lavoro: nel 2024, il tasso di attività scende di 0,9 punti percentuali, attestandosi al 71,5%, mentre il tasso di inattività sale di 0,8 punti, raggiungendo il 28,5%. Sul fronte occupazionale, il numero di occupati nella provincia si attesta a 183.137 unità, con un incremento su base annua dello 0,9%. L'analisi disaggregata per genere evidenzia un andamento differenziato: la componente femminile, pari al 42% del totale, registra una

[31] Tratto da Camera di Commercio di Mantova, *"Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024"*.

flessione dell'1,5%, mentre quella maschile segna un aumento del 2,7%, confermando un'espansione selettiva che penalizza in particolare il lavoro femminile.

La scomposizione per settore di attività economica evidenzia tendenze eterogenee. Il comparto dei servizi, che assorbe circa il 40% della forza lavoro provinciale, evidenzia una crescita robusta degli occupati (+5,7%). L'industria, con un peso pari al 32% del totale occupati, presenta una sostanziale stabilità (+0,2%), mentre il settore agricolo mostra una dinamica particolarmente positiva (+6,6%). Di contro, si osservano contrazioni significative nei comparti del commercio (inclusi alloggio e ristorazione) con un -5,8%, e delle costruzioni, che registrano una riduzione del 7,3%.

Nel complesso, tenuto conto della struttura demografica della popolazione in età lavorativa, il tasso di occupazione nella provincia di Mantova si mantiene sostanzialmente stabile, passando dal 68,9% del 2023 al 69% nel 2024. Tale valore risulta coerente con la media regionale lombarda (69,4%) e sensibilmente superiore alla media nazionale (62,2%).

La disaggregazione per genere mette in luce un accentuarsi del divario occupazionale. Il tasso di occupazione maschile cresce di 1,5 punti percentuali, raggiungendo il 78,5%, mentre quello femminile si riduce di 1,4 punti, scendendo al 59%. Il conseguente *gender gap* occupazionale, pari a 19,5 punti percentuali, risulta nettamente superiore alla media lombarda, che si attesta intorno ai 14 punti. Anche l'analisi per classe di età evidenzia andamenti differenziati. In particolare, si rileva una performance positiva nella fascia 15-24 anni, il cui tasso di occupazione passa dal 26% nel 2023 al 29,9% nel 2024 (+3,9 p.p.). Al contrario, si osservano flessioni nelle fasce 25-34 anni (-2,3 p.p., da 79,8% a 77,5%) e 45-54 anni (- 1,3 p.p., tasso al 80,8%). La fascia 35-44 anni risulta sostanzialmente stabile (+0,1 p.p., tasso al 86%), mentre la classe 55-64 anni conferma il trend di progressivo allungamento della vita lavorativa (+0,7 p.p., tasso al 62,6%).

Come evidenziato, la riduzione del numero di persone in cerca di occupazione è strettamente connessa all'aumento della popolazione inattiva. Tale dinamica si riflette nel tasso di disoccupazione, che scende dal 4,7% del 2023 al 3,5% nel 2024 (-1,2 p.p.). Il valore si colloca al di sotto sia della media regionale lombarda (3,7%) sia di quella nazionale (6,5%), confermando una situazione di relativa tenuta del mercato del lavoro mantovano, seppur con le cautele interpretative già evidenziate.

Anche in questo caso si rilevano differenziazioni di genere: il tasso di disoccupazione femminile si attesta al 5,4%, rispetto al 2% della componente maschile. Entrambe le componenti mostrano una flessione dell'indicatore: -0,8 p.p. per le donne e -1,6 p.p. per gli uomini, a conferma di una dinamica di progressiva riduzione della disoccupazione, sebbene più marcata nel comparto maschile.

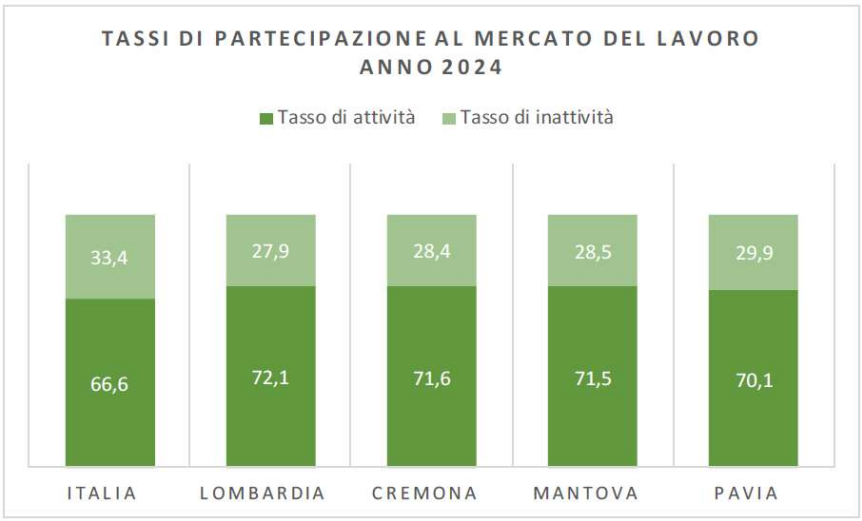


Grafico 5.1 – Tasso di partecipazione al mercato del lavoro – anno 2024
(Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024)

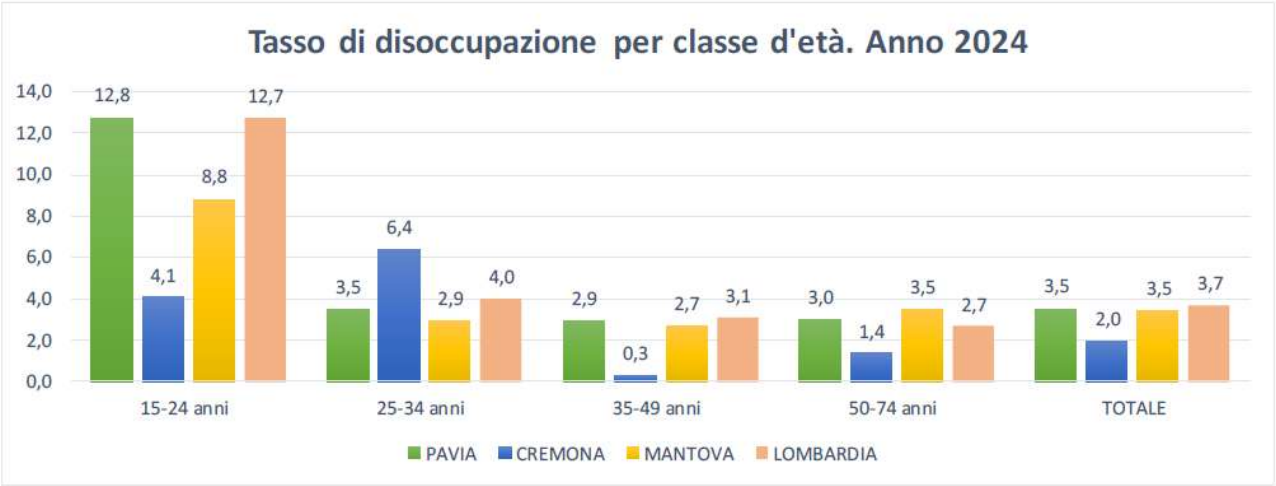


Grafico 5.2 – Tasso di disoccupazione per classe di età
(Fonte: CCIAA Mantova, *Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024)*

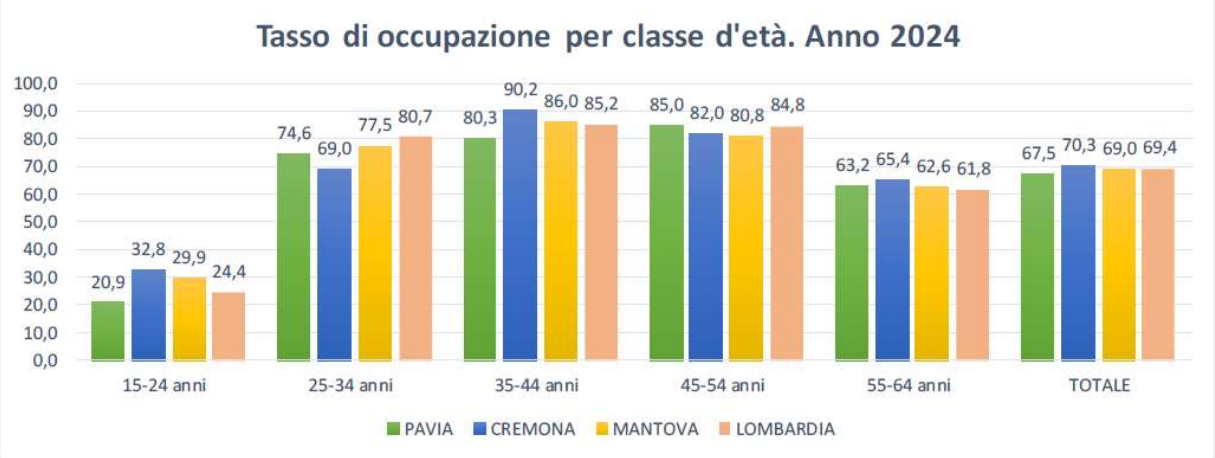


Grafico 5.3 – Tasso di occupazione per classe d'età
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024*)

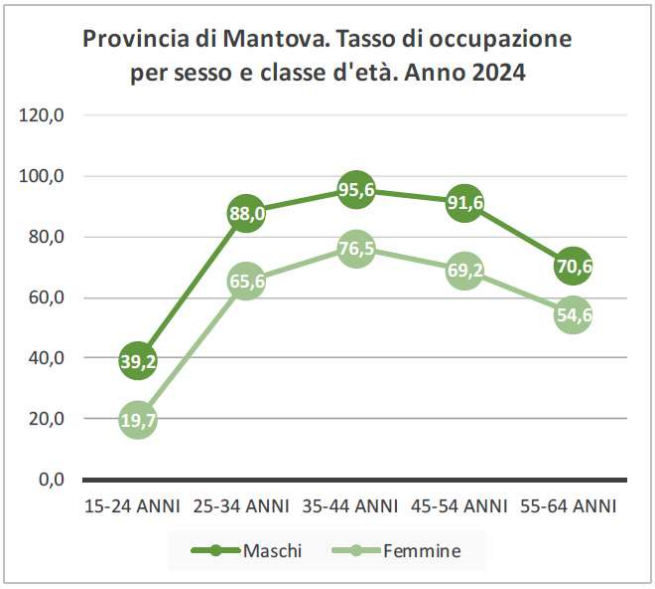


Grafico 5.4 – Provincia di Mantova. Tasso di occupazione per sesso e classe d'età
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024*)

5.4.3 Qualità e caratteri del sistema agroalimentare

Il contesto agroalimentare regionale si conferma, per importanza, primo a livello italiano (RL rappresenta il 14,6% del dato nazionale, anno 2023) ed uno tra i più significativi a livello UE.

Il contesto mantovano è composto di 6.638 imprese agricole attive al 31/12/2024 (erano 6.819 nel 2023, -2,7%), -9,1% nel quinquennio; tali aziende rappresentano circa il 20,7% del complesso delle imprese mantovane (n. 32.068 aziende attive al 2024) e lo 0,98% delle imprese agricole italiane. A questa base produttiva vanno sommate ulteriori 392 imprese attive dell'industria alimentare e bevande.

L'agricoltura mantovana, nel 2024, trova impiegate 8.135 persone (il 15,4% del dato regionale) in ripresa rispetto al 2023 (+ 6,6%). Il settore agricolo occupa circa il 4,4% dell'intera forza lavoro provinciale (183.137 unità - fonte elaborazione della CCIAA di Cremona-Mantova-Pavia su dati Istat).

L'orientamento produttivo delle aziende agricole mantovane vede coesistere specializzazioni eterogenee tra loro: unità da latte, cerealicole-industriali, orticole (anche IGP), vitivinicole, frutticole, florovivaistiche e zootecniche (suinicole, bovine ed avicole in particolare). A questi orientamenti produttivi vanno aggiunte le eccellenze minori in termini quantitativi quali zucca, cipolla, riso (Vialone nano e Carnaroli), Pera Mantovana IGP, il settore florovivaistico, i pioppi, il tartufo.

AGROALIMENTARE: SUPERFICI IN PRODUZIONE

Nel panorama agricolo lombardo, la provincia di Mantova presenta una struttura colturale relativamente equilibrata tra foraggere temporanee e cereali da granella, pur con una prevalenza di questi ultimi, distinguendosi sia dalla tendenza regionale, che vede predominare le foraggere, sia dalle altre province analizzate. Il mais da granella rappresenta la principale coltura cerealicola del territorio mantovano, seguito dal frumento tenero, confermando la forte specializzazione della provincia in queste produzioni.

Mantova riveste inoltre un ruolo di primo piano nella coltivazione delle oleaginose, in particolare soia, colza e girasole, contribuendo insieme a Cremona e Pavia al 68% della superficie regionale destinata a queste colture. Ancora più marcata è la specializzazione nella barbabietola da zucchero: il 94,5% della superficie lombarda investita in questa coltura è concentrato nelle tre province, con Mantova quale principale area produttiva. Nel 2024 la superficie coltivata è aumentata rispetto all'anno precedente, passando da 1.542 a 2.192 ettari, sebbene la resa abbia registrato una diminuzione del 7,9%.

Il comparto orticolo costituisce uno degli elementi distintivi dell'agricoltura mantovana. La provincia è infatti la prima in Lombardia per estensione delle colture orticole e rappresenta il principale polo produttivo regionale del pomodoro da industria, con 4.054 ettari coltivati. Complessivamente, Mantova, Cremona e Pavia concentrano l'83% della superficie regionale destinata a questa coltura.

Ancora più significativa è la produzione di melone, della quale Mantova rappresenta il 95% della produzione lombarda. Nel 2024 la superficie coltivata ha registrato una lieve flessione (-2,3%), pur continuando a rappresentare il 10,7% della superficie nazionale investita a melone. La produzione certificata del Melone Mantovano IGP ha interessato circa 2.050 ettari, con una produzione commercializzata di 11.100 tonnellate. Grazie al riconoscimento IGP, il prodotto ha ottenuto un prezzo medio superiore di circa 0,30 euro al chilogrammo rispetto al prodotto non certificato, generando un valore aggiunto stimato in 3,33 milioni di euro. Il Rapporto Ismea-Qualivita 2024 colloca inoltre il Melone Mantovano al sesto posto tra i prodotti ortofrutticoli e cerealicoli DOP e IGP più rilevanti a livello nazionale.

Per quanto riguarda le colture frutticole, le produzioni più rappresentative della provincia sono la vite, l'actinidia, il melo e il pero, quest'ultimo in ulteriore contrazione rispetto al 2023. Nel contesto regionale, la superficie investita a fruttiferi è prevalentemente concentrata nella provincia di Pavia, che detiene circa il 42% del totale lombardo.

Anche il comparto foraggero conferma la rilevanza dell'agricoltura mantovana. Sebbene Cremona mantenga il primato nelle foraggere temporanee, Mantova occupa il secondo posto a livello regionale e si distingue in particolare per la coltivazione dell'erba medica, della quale, insieme alle province di Cremona e Pavia, produce il 76% della superficie complessiva lombarda.

È presente una notevole attività vivaistica, favorita dalla sua posizione geografica strategica alla confluenza tra i fiumi Chiese e Oglio. Il comune fa storicamente parte di quello che viene definito il distretto vivaistico dell'Alto Mantovano e del Cannetese, un polo d'eccellenza per la produzione di piante ornamentali e alberature riconosciuto a livello internazionale. Già dalle vecchie mappe catastali austriache dell'Ottocento questa zona risultava vocata al vivaismo, un'attività che si è consolidata nel corso del Novecento estendendosi dal nucleo centrale di Canneto sull'Oglio fino al territorio comunale di Acquanegra S/C. Nel paese operano importanti realtà florovivaistiche specializzate nella coltivazione in pieno campo e in contenitore, con aziende che gestiscono decine di ettari coltivati esportando alberi e arbusti in tutta Italia e all'estero.

IL PATRIMONIO ZOOTECNICO

Le informazioni relative al patrimonio zootecnico sono ricavate dal Sistema Informativo Veterinario Integrato (SIVI) di Regione Lombardia e dai dati messi a disposizione dalla CCIAA e identificano la consistenza del bestiame al 31 dicembre 2024.

Per la provincia di Mantova i suini rappresentano sempre la categoria zootecnica con la maggior consistenza numerica (0,98 mln di capi), seguiti dai bovini (326.859 capi, dati in linea con il 2023); il dato che emerge con maggior evidenza è il calo nei suini che, dopo molti anni, si attestano sotto il milione di esemplari (-4,6%).

Il patrimonio bovino provinciale è concentrato in 1.597 allevamenti (questi ultimi rappresentano l'11,3% c.a del dato regionale e l'1,3% del nazionale).

La zootecnia da latte, dopo il calo notevole avvenuto nel 2023, segna un +3,1% (107.528 vacche da latte). La produzione lattiera è di circa 11,31 mln di quintali (dato SIAN per le consegne), in aumento rispetto al 2023 di +1,6%, con valori unitari stimati di 105,2 q/anno/capo.

Viene calcolato che le consegne di latte mantovano rappresentino circa l'8,6% del latte italiano ed il 18,3% di quello lombardo.

A livello nazionale si registra un incremento nelle consegne di latte tra il 2023 ed il 2024 del +2 % (fonte CLAL) rispetto al +2,3% della Lombardia.

	2022 al 1° dic	2023 (*) al 31 dic	2024 (*) al 31 dic	2024/2023	%+/- '24/'23
BOVINI					
Di età inferiore a 1 anno	135.045	133.090	134.122	1.032	0,8 %
Da 1 a 2 anni :					
-Maschi	17.407	12.029	10.898	-1.131	-9,4 %
-Femmine	67.008	60.803	60.056	-747	-1,2 %
Oltre 2 anni:					
Riproduttori					
-Vacche da latte	119.573	104.269	107.528	3.259	3,1 %
-Altre vacche	1.877	15.454	13.577	-1.877	-12,1 %
-Tori	264	743	674	-69	-9,3 %
Altri bovini	1.946	-	4	-	-
TOTALE BOVINI	**343.120**	**326.388**	**326.859**	**471**	**0,1 %**
BUFALINI					
Vitelli bufalini	88	64	58	-6	-9,4 %
Bufale	243	179	161	-18	-10,1 %
Altri bufalini	29	22	58	36	163,6 %
TOTALE BUFALINI	**360**	**265**	**277**	**12**	**4,5 %**
OVINI					
Agnelli	55	-	156	-	-
Pecore ed agnelle montate da latte	230	-	245	-	-
Pecore ed agnelle montate non da latte	1.535	-	2.153	-	-
Altri ovini	201	-	79	-	-
TOTALE OVINI	**2.021**	**3.143**	**2.633**	**-510**	**-16,2 %**
CAPRINI					
Capretti	133	-	112	-	-
Capre e caprette montate	1.096	-	1.548	-	-
Altri caprini	149	-	193	-	-
TOTALE CAPRINI	**1.378**	**2.037**	**1.853**	**-184**	**-9,0 %**
EQUINI					
Cavalli	2.575	3.068	3.341	273	8,9 %
Asini	583	618	676	58	9,4 %
Muli e bardotti	22	18	28	10	55,6 %
TOTALE EQUINI	**3.180**	**3.704**	**4.045**	**341**	**9,2 %**
SUINI					
Scrofe	46.695	45.878	44.427	-1.451	-3,2 %
Verri	409	361	405	44	12,2 %
Altri suini	1.036.833	983.396	937.477	-45.919	-4,7 %
TOTALE SUINI	**1.083.937**	**1.029.635**	**982.309**	**-47.326**	**-4,6 %**
STRUZZI	**35**	**36**	**19**	**-17**	**-47,2 %**

Tabella 5.3 – Consistenza del bestiame in provincia di Mantova. Anno 2024
(*Fonte: CCIAA Mantova, Rapporto Economico Provinciale. Anno 2024*)

5.4.4 Il sistema delle attività economiche ad Acquanegra S/C

L'analisi della serie storica compresa tra il 2014 e il 2024 delinea per il Comune di Acquanegra S/C un quadro socio-economico caratterizzato da una marcata transizione strutturale, utile a definire le linee strategiche del nuovo Piano di Governo del Territorio. Il dato macroscopico più evidente è la netta contrazione del numero di imprese attive, che passano da 338 a 244 unità in undici anni, registrando un calo di quasi il 28% che testimonia una progressiva razionalizzazione del mercato. Questa forte diminuzione numerica non si traduce tuttavia in un crollo occupazionale equivalente, dal momento che gli addetti totali mostrano una sostanziale tenuta passando da 508 a 479 unità, con una flessione contenuta al 5,7%. Il divario tra la perdita di aziende e la resistenza dell'occupazione indica un aumento della dimensione media delle imprese locali, le quali passano da una configurazione prevalentemente micro-frammentata a strutture leggermente più robuste e resilienti, capaci di assorbire e stabilizzare la forza lavoro interna.

All'interno di questo scenario, il settore manifatturiero si conferma come il vero motore occupazionale del territorio e la colonna portante della sua economia. Nonostante una riduzione del numero di fabbriche e laboratori attivi, il comparto mantiene inalterato il proprio volume occupazionale con 143 addetti sia all'inizio sia alla fine del decennio, arrivando a rappresentare oggi circa il 30% dei posti di lavoro totali del comune. Sotto il profilo urbanistico, questa stabilità impone al PGT una forte attenzione verso le aree a destinazione produttiva esistenti, le quali non necessitano di espansioni incontrollate, bensì di interventi mirati di riqualificazione infrastrutturale, efficientamento energetico e potenziamento tecnologico per radicare le aziende storiche e attrarre nuovi investimenti.

Altrettanto cruciale per la pianificazione territoriale è il comparto agricolo, che esprime la storica vocazione rurale della pianura mantovana e dell'alveo del Chiese. Il settore vive una vistosa contrazione numerica, legata al fisiologico ricambio generazionale e all'accorpamento dei fondi, con le aziende attive che scendono da 95 a 66, ma conserva un peso occupazionale rilevante impiegando circa il 20% dei lavoratori locali. In ottica di piano, la componente agricola richiede tutele stringenti per evitare la frammentazione del suolo fertile, promuovendo al contempo una disciplina normativa flessibile che favorisca la multifunzionalità delle aziende, come la transizione verso la bioeconomia e la diversificazione nei servizi agrituristici. Il settore delle costruzioni mostra invece una tendenza alla stabilizzazione, consolidando una dimensione organica incentrata su 28 imprese e 44 addetti, una forza produttiva ormai strutturata principalmente per la manutenzione e la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente, in perfetta coerenza con gli obiettivi normativi regionali di riduzione del consumo di suolo.

Le criticità maggiori emergono nel tessuto urbano consolidato, dove il commercio all'ingrosso e al dettaglio subisce una crisi profonda e generalizzata, evidenziata dal crollo delle attività da 76 a 58 unità e dalla contestuale perdita di addetti. Questa contrazione riflette il diffuso fenomeno della desertificazione commerciale che colpisce i piccoli centri, minacciando la vitalità dei quartieri e la coesione sociale. Sebbene i servizi di alloggio e ristorazione mostrino una buona capacità di resistenza mantenendo inalterata la propria quota occupazionale, il declino dei negozi di vicinato richiede una risposta urbanistica decisa.

Il PGT dovrà pertanto introdurre criteri di elevata flessibilità d'uso per i piani terra degli edifici, accompagnati da incentivi alla rigenerazione urbana e al riuso dei locali sfitti, per trasformare il centro storico in un polo attrattivo di servizi alla persona e di micro-imprenditorialità innovativa, bilanciando la vocazione produttiva extraurbana con una rinnovata qualità della vita sociale ed economica nel nucleo abitato.

Settore	2024		2023		2022		2021		2020		2019		2018		2017		2016		2015		2014	
	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.
A Agricoltura, silvicoltura pesca	66	99	71	100	75	97	76	95	79	86	80	90	87	95	90	102	94	96	95	98	95	101
C Attività manifatturiere	33	143	35	139	35	147	37	160	40	181	40	171	39	169	41	154	45	147	48	154	47	143
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0
F Costruzioni	28	44	28	43	30	47	35	46	33	46	32	40	34	40	35	41	34	41	37	45	44	53
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	58	90	60	92	64	96	71	93	76	97	76	101	71	93	69	89	69	90	71	94	76	97
H Trasporto e magazzinaggio	7	29	8	27	8	28	7	29	7	26	7	28	7	25	7	24	9	24	10	23	10	23
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	9	32	10	30	9	29	12	31	11	26	11	28	12	26	12	24	12	21	12	20	15	32
J Servizi di informazione e comunicazione	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	5	3	5	3	5
K Attività finanziarie e assicurative	5	10	5	10	5	29	5	31	5	31	5	31	5	11	5	11	5	11	7	12	5	14
L Attività immobiliari	6	1	6	1	6	1	7	5	6	0	7	1	7	1	7	0	7	0	7	0	7	0
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	2	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1	0	2	3	3	3	3	3	3	2	4	3
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	5	9	5	9	5	9	8	14	8	14	8	15	10	17	8	16	8	15	5	12	7	15
Q Sanità e assistenza sociale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	1	1	1	1	1	7	1	6	1	8	1	10	1	10	1	10	1	6	1	4	2	5
S Altre attività di servizi	16	19	16	19	16	19	16	18	16	17	16	18	15	17	15	15	15	13	16	16	16	16
X Imprese non classificate	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0
Totale	**244**	**479**	**254**	**473**	**263**	**511**	**284**	**531**	**292**	**534**	**291**	**535**	**297**	**509**	**300**	**491**	**308**	**473**	**319**	**486**	**338**	**508**

Tabella 5.4 – Acquanegra S/C. Imprese registrate e addetti per settore economico. Periodo 2014-2024
(*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

Settore	2014-2016		2016-2018		2018-2020		2020-2022		2022-2024	
	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.	Attive	Addetti totali loc.
A Agricoltura, silvicoltura pesca	-1	-5	-7	-1	-8	-9	-4	11	-9	2
C Attività manifatturiere	-2	4	-6	22	1	12	-5	-34	-2	-4
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F Costruzioni	-10	-12	0	-1	-1	6	-3	1	-2	-3
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	-7	-7	2	3	5	4	-12	-1	-6	-6
H Trasporto e magazzinaggio	-1	1	-2	1	0	1	1	2	-1	1
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	-3	-11	0	5	-1	0	-2	3	0	3
J Servizi di informazione e comunicazione	-1	0	0	-4	0	0	0	0	0	0
K Attività finanziarie e assicurative	0	-3	0	0	0	20	0	-2	0	-19
L Attività immobiliari	0	0	0	1	-1	-1	0	1	0	0
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	-1	0	-1	0	1	-3	-2	0	1	0
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	1	0	2	2	-2	-3	-3	-5	0	0
Q Sanità e assistenza sociale	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	-1	1	0	4	0	-2	0	-1	0	-6
S Altre attività di servizi	-1	-3	0	4	1	0	0	2	0	0
X Imprese non classificate	-1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Totale	**-30**	**-35**	**-11**	**36**	**-5**	**25**	**-29**	**-23**	**-19**	**-32**

Tabella 5.5 – Acquanegra S/C. Imprese registrate e addetti per settore economico. Variazioni in valori assoluti 2014-2024 (*Fonte: Elaborazione SIPE – CCIAA Mantova su dati Infocamere*)

5.4.5 Il settore delle attività agricole ad Acquanegra S/C

L'anagrafe zootecnica degli allevamenti, avviata a livello nazionale con D.P.R. n. 317/96, consiste in una banca dati in grado di registrare gli allevamenti, i capi e le movimentazioni degli animali.

Regione Lombardia ha ritenuto strategico dotarsi di una propria banca dati regionale in grado di trasmettere alla banca dati nazionale i dati previsti dalle normative vigenti. L'Anagrafe Zootecnica Regionale- Banca dati regionale/Banca Dati Nazionale (BDR/BDN) consiste in un database nel quale sono registrate con un codice univoco nazionale tutte le aziende lombarde che detengono animali da allevamento.

La BDR/BDN è aggiornata:

- dalle Agenzie di Tutela della Salute (ATS) competenti per territorio;
- dagli enti riconosciuti dalla Regione e delegati dagli allevatori;
- dagli allevatori che ne facciano richiesta.

La normativa comunitaria prevede nel caso di bovini, ovini, caprini ed equini, l'identificazione individuale e la registrazione dei capi. Nel caso di ovini e caprini, dal 1° gennaio 2010 è obbligatoria l'identificazione elettronica.

L'accesso alla BDR/BDN avviene attraverso il Sistema Informativo Veterinario Integrato (SIVI).

In occasione della redazione del PGT, data la cogenza legata alle distanze di rispetto degli allevamenti in funzione delle diverse tipologie di allevamento, è stata fatta specifica richiesta al Servizio Veterinario di ATS Valpadana, al fine di ottenere l'elenco aggiornato delle strutture esistenti. L'elenco così ottenuto è aggiornato alla data del 06/03/2026.

Nell'elenco dell'ATS sono riportati molteplici dati dei quali solo quelli di interesse vengono ripresi nelle tabelle inserite all'interno dell'elaborato *Tavola DP 3.8 – "Individuazione dei principali allevamenti zootecnici e dei relativi rispetti teorici"*, a cui si rimanda per gli approfondimenti e la consultazione delle tabelle, che riportano le seguenti informazioni:

- elenco di tutti i nominativi di allevamenti animali presenti e censiti sul territorio comunale compresi anche quelli amatoriali, per autoconsumo o familiari;
- aziende agricole con allevamenti zootecnici significative per la valutazione delle distanze da rispettare dai centri abitati. L'elenco ha escluso i dati inerenti agli allevamenti senza capi e/o inattivi, oltre a tutti quelli per autoconsumo o familiari o con finalità amatoriale, in sintesi tutti quelli privi di interesse per la determinazione delle suddette distanze.

Dall'analisi dell'anagrafe zootecnica emerge che il comparto degli allevamenti è caratterizzato dalla netta prevalenza delle produzioni bovine, avicole e suinicole, mentre le altre specie (ovini, caprini, equini, api e volatili da richiamo) rivestono un ruolo del tutto marginale.

Il settore bovino rappresenta la componente più diffusa in termini di numero di aziende, con indirizzi produttivi differenziati tra allevamenti da latte e da carne. Accanto a numerosi allevamenti di modesta consistenza sono presenti alcune aziende di dimensioni medio-grandi, in particolare dedicate alla produzione di latte (oltre 500 capi) e alla produzione di carne bovina, con consistenze superiori ai 1.000 capi. Ciò evidenzia una significativa concentrazione della capacità produttiva in poche aziende strutturate.

Il comparto avicolo è invece caratterizzato da un numero limitato di allevamenti ma da consistenze molto elevate. Spiccano in particolare un allevamento di galline ovaiole con circa 150.000 capi e due allevamenti avicoli da carne con circa 18.000 e 24.000 capi, oltre a un allevamento di svezzamento di quasi 800 capi. Si tratta di strutture a carattere intensivo che rappresentano una componente rilevante del sistema produttivo locale e costituiscono i principali elementi da considerare nelle valutazioni territoriali e ambientali.

Anche il comparto suinicolo presenta una forte concentrazione produttiva, con tre allevamenti intensivi che superano rispettivamente i 1.000, 2.100 e 4.200 capi, destinati all'ingrasso e alla riproduzione. Le restanti registrazioni riguardano piccoli allevamenti familiari per autoconsumo, privi di consistenza significativa.

Le specie minori (ovini, caprini ed equini) risultano presenti esclusivamente con allevamenti di carattere amatoriale o familiare e con consistenze molto limitate, tali da non incidere in maniera significativa sul quadro complessivo del comparto zootecnico comunale. Analoga considerazione vale per gli allevamenti apistici e per le registrazioni relative ai volatili da richiamo, che risultano privi di consistenze censite.

Dal punto di vista della pianificazione urbanistica, assume particolare rilievo la classificazione per fasce riportata nella tabella. Gli allevamenti appartenenti alle fasce 400 e soprattutto 600 corrispondono alle aziende di maggiore consistenza e rappresentano gli elementi maggiormente rilevanti ai fini della definizione delle fasce di rispetto e della valutazione delle possibili interferenze con le aree residenziali e con le future trasformazioni urbanistiche. Al contrario, gli allevamenti classificati nelle fasce 0, 25 e 100, caratterizzati da consistenze molto ridotte o nulle, presentano un'incidenza territoriale pressoché trascurabile.

Denominazione	Indirizzo Sede Azienda	Specie	Tipologia	N. capi presenti	FASCE
AZ AGR BRESCIANI	VIA ALDO MORO 368	Bovini	Produzione carne rossa	0	0
PELIZZARI GUIDO	VIA VALLI,1366	Bovini	Produzione carne rossa	0	0
AZ. TODESCHI SANDRA	VIA MARCARIA 3700/A	Bovini	Produzione carne rossa	0	0
FURLOTTI SIMONE	STRADA CANTONATE 1800	Bovini	Produzione carne rossa	1	0
AZ. AGR. SBALCHIERO LUCA	STR. POLESINE 728	Bovini	Produzione carne rossa	3	100
SOC.AGR. ZANINI EUGENIO E C. S.S	VIA CANTONATE,82	Bovini	oduzione carne svezzame	4	100
AZ. AGR. MORI MARIO	VIA TRENTO 13	Bovini	Produzione carne rossa	10	100
AZ.AGR.BOLDI CLAUDIO	STR.SAN SALVATORE 945 -MOSIO	Bovini	Produzione carne rossa	17	100
SOC.AGRICOLA STUANI ANGIOLINO E LUIGI	VIA TRIESTE 331	Bovini	Produzione carne rossa	65	100
SOC.AGR.VALLI DI OTTOLINI FRANCO E GABRIELE S.S	STRADA MOSIO 385	Bovini	Riproduzione latte crudo	167	100
AZ.AGR. VALLETTE DI ALIPRANDI ALCESTE, GUIDO E FRANCO S.S.	STR. SABBIONI 780	Bovini	Riproduzione latte	198	100
SOC.AGR.OTTOLINI GINO DI GIORGIO E DINO S.S	STRADA MOSIO 385	Bovini	Riproduzione latte	202	200
SOC.AGR. S.AGOSTINO S.S. DI ZANELLA ALEARDO E ALBERTO	VIA POLESINE	Bovini	Produzione carne rossa	286	200
AZ. AGR. BOZZOLI STEFANO	STRADA CANTONATE, 693/A	Bovini	Riproduzione latte	373	200
SOC. AGR. BINI E ARRIGHINI	VIA 2 GIUGNO, 7	Bovini	Riproduzione latte	506	400
SOC. AGR. MUTTI ALESSIO, DANIELE E LAMBERTO S.S.	VIA TRIESTE 128	Bovini	Riproduzione latte	532	400
INALCA SPA/SOC.AGR.ZANINI EUGENIO E C S.S.	VIA CANTONATE,82	Bovini	Produzione carne rossa	1008	400
AGRICARNI/ZANINI	A ASOLANA, 840 - LOC. CAMELLO	Bovini	Produzione carne bianca	445	600
MONFRINI DONALD	VIA TRIESTE, 1256	Caprini	Da carne	0	0
FURLOTTI SIMONE	STRADA CANTONATE 1800	Ovini	Da carne	1	0
AZ AGR GLORIOTTI ATTILIO	VIA TRENTO 76	Caprini	Da carne	2	0
AZ AGR. CECERE FRANCESCO	LOC. LE BINE,1424	Caprini	Da carne	3	0
OTTOLINI FRANCO	STRADA MOSIO 385	Avicoli Misti	Rurale	0	0
AZ. AGR. CECERE	LOC. LE BINE,1424	Polli	Rurale	0	0
AZ. AGR. ALIPRANDI GIANNI	VIA SABBIONI	Avicoli Misti	Rurale	0	0
SOC.AGR. IL SOLE A R.L./TALAREK	STRADA TEZZE, 105	Polli	Galline uova da consumo	0	0
VERPA	VIA MAZZINI,130	Anatre	Svezzamento	0	0
AZ. AGR. OTTONI MASSIMO	CORTE GELMINA. 815	Avicoli Misti	Rurale	0	0
VERPA CIRO	VIA MAZZINI,130	Avicoli Misti	Svezzamento	798	600
SOC.AGR. LA PELLEGRINA/CASTELLANI	VICOLO BRESCIANI	Polli	Produzione carne	18000	600
SOC.AGR. LA PELLEGRINA/ZUBELLI	VIA CAMPAGNOLA, 200	Polli	Produzione carne	24000	600
SOC.AGR. IL SOLE A R.L./TALAREK	STRADA TEZZE, 105	Polli	Galline uova da consumo	150000	600
MUTTI DANIELE	VIA TRIESTE 128	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	0	0
FURLOTTI SIMONE	STRADA CANTONATE 1800	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	0	0
AZ. AGR. TODESCHI SANDRA	VIA MARCARIA 3700/A	Asini	OBSOLETA - Amatoriale	0	0
BELTRAMI LUCA	VIA ALDO MORO, 1320	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	0	0
MINUTI VERONICA	STRADA PONTE OGLIO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	1	0
SANFELICI ATTILIO	VIA ZANELLA 108	Equini	N.A. non applicabile	1	0
VIGHINI SERGIO	STR. PER MARCARIA 3700	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	1	0
SOLAZZI ANGELA	VIA OGLIO, 997	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	1	0
DOLCI MARIO	STR. S. SALVATORE 924	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	2	0
ALLEVA MASSIMO	VIA TRIESTE 1098/E	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	2	0
AZ AGR BRESCIANI	VIA ALDO MORO 368	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	3	25
ALL BOLZIERI ROBERTO	STRADA PONTE OGLIO	Equini	OBSOLETA - Amatoriale	5	25
AZZINI MARIO	STR. ALBERE 380	Suini	sso Familiare (Autocons	0	0
PELIZZARI GUIDO	VIA VALLI,1366	Suini	sso Familiare (Autocons	0	0
PELIZZARI MASSIMO	VIA VALLI,1366	Suini	sso Familiare (Autocons	0	0
TRAVAGLIATI GIOVANNA	VIA TRIESTE 843	Suini	sso Familiare (Autocons	0	0
MARTINI SPA	STR. POLESINE 728	Suini	Ingrasso - finissaggio	1018	600
AGRICOLA BRESCIANI S.S	VIA ALDO MORO 368	Suini	Riproduzione - ciclo apert	2115	600
SOC AGR STURLA S.S	VIA MARCARIA, 2070	Suini	sso Intermedio Magrona	4239	600
ALLEV APISTICO MONTEVERDI UMBERTO	VIA PRIMO MAGGIO 287	Api	Allevamento Familiare	0	0
SANFELICI ATTILIO	VIA ZANELLA 108	Api	Allevamento Familiare	0	0
AZ AGR. CECERE	LOC. LE BINE,1424	Api	Allevamento Familiare	0	0
REMAFORTE MARTA	VIA MONTANARI 96	Api	Allevamento Familiare	0	0
SCOMPARIN TOMAS	VIA CAPUCCINI, 79	Api	Allevamento Familiare	0	0
BERGOMI ITALO	VIA TRIESTE 866	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
ZANASSI ODINO	SALA 88	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
SAVIO EMILIANO	LOCALITA OGLIOLI	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
MARI BRUNO	LAGHETTO PESCAROLA	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
CHIZZOLINI STEFANO	VIA MONTANARI 144	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
ALIPRANDI ELIA	A CURTATONE MONTANARA 111	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
BERGOMI ALESSANDRO	VIA TRIESTE 866	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0
ALIPRANDI CARLOALCESTE	A CURTATONE MONTANARA 111	Volatili per richiami vivi	Richiami vivi	0	0

Tabella 5.6 – Elenco allevamenti zootecnici

Tipo	Nome	Indirizzo
Bed and Breakfast	DOMUS AQUENIGRE	VIA CANNETI, 8
Agriturismi	LE BINE	STRADA BINE 1424
Biogas	STURLA	SP 67, MOSIO
Attività agroalimentari	CASEIFICIO CANTARELLI RAG.GIUSEPPE	STRADA CANTONATE 34

Tabella 5.7 – Elenco attività connesse all'agricoltura



Figura 5.4 – Estratto DP 3.8 "Individuazione dei principali allevamenti zootecnici e dei relativi rispetti teorici"

5.4.6 Le attività commerciali e di servizio ad Acquanegra S/C

L'analisi strutturale del settore commerciale, sviluppata sui dati storici del decennio 2014-2024, evidenzia dinamiche complesse che necessitano di risposte urbanistiche mirate all'interno del nuovo Piano di Governo del Territorio. Nel periodo considerato, il comparto del commercio all'ingrosso e al dettaglio (Settore G) ***(Tab.5.8)*** ha subito una contrazione drammatica, vedendo scendere il numero di esercizi attivi da 76 a 58 unità, con una perdita netta del 23,7% del tessuto imprenditoriale di vicinato. Questa contrazione numerica ha generato un impatto occupazionale altrettanto visibile, con gli addetti totali calati da 97 a 90 lavoratori. Il fenomeno si inquadra chiaramente nella più ampia dinamica di desertificazione commerciale che colpisce i piccoli centri urbani della pianura mantovana, penalizzati sia dalla polarizzazione geografica verso i poli commerciali sovracomunali di attrazione sia dai mutamenti strutturali delle abitudini di consumo legati alla grande distribuzione organica e al commercio elettronico.

In forte controtendenza rispetto alla vendita di beni fisici, il comparto dei servizi di alloggio e ristorazione (Settore I) dimostra una notevole capacità di resilienza, mantenendo invariato il proprio volume a quota 32 addetti per l'intero decennio, pur a fronte di una leggera flessione del numero di aziende. Questa tenuta indica che, mentre cala la funzione puramente distributiva dei negozi, resiste e si consolida la funzione relazionale, ricreativa e di servizio alla persona legata ai pubblici esercizi. Dal punto di vista della pianificazione urbanistica, questo sbilanciamento interno al terziario urbano configura una potenziale

minaccia per la qualità della vita collettiva: la perdita di piccoli esercizi di vicinato non comporta solo un impoverimento economico, ma accelera i processi di degrado edilizio dovuti alla proliferazione di locali sfitti al piano terra e impoverisce la sicurezza sociale delle strade del nucleo storico consolidato.

Il PGT deve pertanto interpretare la crisi del commercio non come un dato irreversibile su cui disinvestire, ma come un'opportunità per ridefinire la flessibilità funzionale dello spazio pubblico e del patrimonio edilizio privato. All'interno del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, l'approccio urbanistico dovrà abbandonare i vecchi vincoli di destinazione d'uso troppo rigidi, che spesso condannano i locali commerciali dismessi all'abbandono prolungato. Risulta prioritario introdurre criteri normativi che permettano il cambio d'uso agevolato e senza oneri penalizzanti dei piani terra del centro urbano, favorendo l'insediamento di funzioni miste quali studi professionali, laboratori artigianali di tipo pulito, sedi associative o servizi assistenziali e di cura alla persona, in grado di preservare le vetrine attive e l'animazione urbana.

Parallelamente, la pianificazione urbanistica deve supportare la rigenerazione degli spazi pubblici centrali per incrementare l'attrattività e l'accessibilità pedonale e ciclabile dei luoghi in cui insistono gli esercizi superstiti, configurando una sorta di distretto commerciale diffuso. Gli interventi strutturali sui parcheggi di corona, la moderazione del traffico veicolare e il miglioramento del decoro urbano rappresentano leve indirette fondamentali per incentivare i residenti a frequentare le attività locali. Infine, nel pianificare eventuali nuove medie strutture di vendita periferiche, il Documento di Piano dovrà adottare criteri di estrema cautela e di rigorosa sostenibilità e accessibilità, per evitare che nuovi insediamenti esterni finiscano per prosciugare definitivamente la residua vitalità economica del centro storico e delle frazioni di Acquanegra S/C.

Analisi della rete distributiva

Evoluzione

Gli esercizi commerciali del Comune risultano essere 43 che occupano 4.881 mq di superficie di vendita, secondo i dati dell'Osservatorio regionale del giugno 2025; in particolare, secondo la classificazione per settore merceologico dei prodotti venduti, gli esercizi alimentari sono 16 che coprono 1.813 mq di superficie di vendita, mentre i punti vendita non alimentari risultano essere 27, con 3.068 mq di superficie di vendita.

Per descrivere l'evoluzione del comparto si valutano i dati degli anni 2015 e 2025 in modo da avere una visione di periodo più allargata.

Gli esercizi commerciali sono classificati in base alla merceologia in alimentare e non alimentare, definita secondo il criterio della prevalenza delle superfici di vendita.

ANNO	N. ALIMENTARI	N. NON ALIMENTARI	N. MERCEOLOGIA MISTA	N. TOTALE
2015	10	27	2	**39**
2025	16	27	0	**43**

Tabella 5.8 evoluzione del numero degli esercizi commerciali
Fonte: Osservatorio Regionale sul Commercio - 2025

I negozi presentano evoluzione positiva tra il 2015 e il 2025: infatti nel 2015 i negozi ammontavano a 39 unità complessive e attualmente hanno raggiunto il numero di 43, con una crescita di 4 unità.

I negozi dei diversi settori merceologici mostrano tuttavia una tendenza diversa, dato che gli esercizi commerciali alimentari seguono un trend in ascesa nell'intervallo 2015-2025, i punti vendita non alimentari rimangono invariati.

Il commercio locale, secondo la merceologia dei prodotti, è, quindi, costituito attualmente dal 37% di negozi che commercializzano articoli alimentari e da un 63% di punti vendita che vendono prodotti non alimentari.

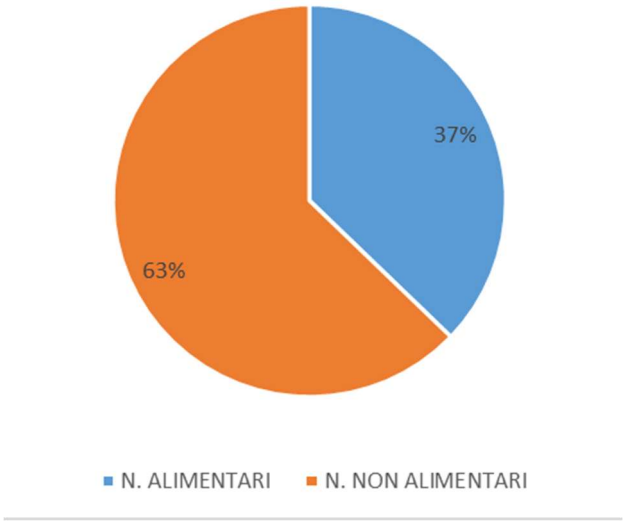


Grafico 5.5: suddivisione % del numero di esercizi commerciali per merceologia

L'analisi dell'evoluzione degli esercizi commerciali nel periodo 2015-2025 evidenzia un quadro complessivamente positivo per il Comune di Acquanegra S/C. Il numero complessivo dei negozi è infatti passato da 39 unità nel 2015 a 43 nel 2025, con un incremento di 4 esercizi, corrispondente a una crescita di circa il 10%. Tale andamento testimonia una sostanziale tenuta del tessuto commerciale locale, in controtendenza rispetto alle dinamiche di contrazione che hanno interessato numerosi comuni di analoga dimensione.

L'analisi per settore merceologico mette tuttavia in evidenza dinamiche differenziate. Gli esercizi del comparto alimentare hanno registrato un andamento positivo, incrementando la propria presenza sul territorio e rafforzando l'offerta dei servizi di prossimità. Al contrario, il comparto non alimentare non subisce variazioni.

Nel 2025 la rete commerciale comunale risulta composta per il 37% da esercizi del settore alimentare e per il 63% da attività del comparto non alimentare. Pur mantenendo una prevalenza numerica delle attività non alimentari, il rafforzamento del commercio alimentare rappresenta un elemento di particolare interesse sotto il profilo urbanistico, in quanto contribuisce al mantenimento dei servizi di vicinato e alla vitalità del centro abitato.

Nel complesso, i dati evidenziano un sistema commerciale che, pur interessato da una parziale riorganizzazione interna tra i diversi comparti merceologici, mantiene una buona capacità di risposta alle esigenze della popolazione residente. Tale situazione costituisce un elemento favorevole per il PGT, che potrà orientare le proprie politiche verso il consolidamento della rete commerciale di prossimità e il sostegno alla permanenza delle attività economiche all'interno del tessuto urbano consolidato.

Classificazione degli esercizi commerciali ai sensi del D.lgs 114/98

La rete commerciale del Comune è stata ripartita, ai sensi del D.Lgs. 114/1998, secondo la classificazione qui di seguito indicata.

esercizi di vicinato (ESV)	esercizi con superficie di vendita fino a 250 mq;
medie strutture di vendita (MSV)	esercizi con superficie di vendita compresa tra 251 e 2500 mq
grandi strutture di vendita (GSV)	esercizi con superficie di vendita superiore 2.500 mq.

Tabella 5.9: Esercizi commerciali

Sulla base di questi criteri si rileva che la distribuzione commerciale del Comune è suddivisa come dalla seguente tabella.

	Alimentari		Non alimentari		Totale	
	n°	mq	n°	mq	N°	mq
ESV	16	1.813	27	3068	43	4.881
MSV	2	341	3	1.522	5	1.863
GSV	0	0	0	0	0	0
TOTALE	18	2.154	30	4.590	48	6.744

Tabella 5.10: Esercizi commerciali per tipologia

La distribuzione delle superfici di vendita evidenzia una rete commerciale caratterizzata dalla netta prevalenza degli esercizi di vicinato (ESV), che rappresentano la componente fondamentale dell'offerta commerciale comunale. Sul territorio sono infatti presenti 43 esercizi di vicinato, pari a circa il 90% del totale degli esercizi commerciali, con una superficie di vendita complessiva di 4.881 m². Di questi, 16 appartengono al settore alimentare (1.813 m²) e 27 al settore non alimentare (3.068 m²).

Le medie strutture di vendita (MSV) risultano invece limitate a 5 esercizi, per una superficie complessiva di 1.863 m², di cui 2 alimentari (341 m²) e 3 non alimentari (1.522 m²). La loro presenza integra l'offerta commerciale locale senza alterare il ruolo prevalente del commercio di prossimità.

Non sono presenti grandi strutture di vendita (GSV), elemento che conferma il carattere prevalentemente locale del sistema commerciale di Acquanegra S/C e l'assenza di polarità commerciali di rilevanza sovracomunale.

Complessivamente, il sistema commerciale è costituito da 48 esercizi, per una superficie di vendita complessiva pari a 6.744 m². Il comparto non alimentare rappresenta la quota prevalente sia in termini di numero di esercizi (30 attività, pari al 62,5% del totale) sia di superficie di vendita (4.590 m², pari a circa il 68% della superficie complessiva), mentre il settore alimentare comprende 18 esercizi (37,5%) con una superficie di 2.154 m² (32% del totale).

Dal punto di vista urbanistico, i dati descrivono una rete commerciale equilibrata e dimensionata rispetto al ruolo del Comune, fondata principalmente sugli esercizi di vicinato, che garantiscono un'adeguata accessibilità ai servizi commerciali per la popolazione residente. L'assenza di grandi strutture di vendita contribuisce inoltre a limitare fenomeni di attrazione sovralocale e a preservare il ruolo del commercio di prossimità, coerentemente con gli obiettivi del PGT di sostenere la vitalità del centro abitato, contenere il consumo di suolo e favorire la permanenza delle attività economiche diffuse nel tessuto urbano consolidato.

5.4.7 Il Distretto Diffuso del Commercio denominato "Commerciando tra Castelli e Casali dell'Alto Mantovano"

Il Distretto Diffuso del Commercio "Commerciando tra Castelli e Casali dell'Alto Mantovano", istituito nel 2023, è un'area di cooperazione intercomunale nata per valorizzare il commercio di vicinato, il turismo e le tipicità locali, sostenendo in modo concreto le micro, piccole e medie imprese del territorio. Il Comune di Castel Goffredo, che opera come ente capofila, gestisce le procedure amministrative per la comunicazione e l'accesso ai bandi di finanziamento. La rete territoriale raggruppa complessivamente nove comuni dell'Alto Mantovano, che includono Castel Goffredo in qualità di capofila insieme ad Asola, Canneto sull'Oglio, Casalmoro, Casaloldo, Acquanegra S/C, Gazoldo degli Ippoliti, Mariana Mantovana e Piubega. Lo scopo principale di questa sinergia è fare del commercio un fattore chiave di innovazione e aggregazione attraverso interventi mirati di riqualificazione urbana per modernizzare le attività, l'erogazione di incentivi e contributi a fondo perduto per i titolari di piccole e medie imprese o per gli aspiranti imprenditori, e lo sviluppo di strategie di marketing territoriale capaci di integrare l'offerta commerciale con le bellezze storico-paesaggistiche locali come i castelli, le ville e i casali della zona.

5.5 Le dinamiche demografiche

Acquanegra S/C ha una popolazione, al 31 dicembre 2025, di 2.724 abitanti, una superficie di 28,01 km², ed una densità di circa 97 abitanti per chilometro quadrato, decisamente inferiore a quella media provinciale, pari a 173 abitanti/km^2. È posto nell'angolo nord-ovest della provincia di Mantova solcato dai due fiumi Oglio e Chiese, alla distanza di circa due chilometri dalla loro confluenza.

Il Comune di Acquanegra S/C è inserito nel Parco dell'Oglio ed è solcato da numerosi corsi d'acqua oltre al fiume Chiese, i torrenti Cavata e Tartarello dividono Acquanegra S/C verso est dai comuni di Redondesco e Marcaria; a sud confina con Calvatone, cremonese, estendendosi per una parte anche oltre l'Oglio; ad ovest è diviso da Canneto sull'Oglio mediante il Chiese, ed a nord in parte da Mariana Mantovana mediante il corso d'acqua Tornapassolo, ed in parte da Asola mediante una piccola strada.

Il territorio è interamente pianeggiante, con piccolissimi dislivelli di quota altimetrica posizionandosi mediamente intorno ai 31 m. slm.

Il territorio è intensivamente e prevalentemente utilizzato per l'attività agricola, ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita dal Consorzio di Bonifica Garda Chiese.

Dall'anagrafe del Comune di Acquanegra S/C sono stati forniti i dati relativi alle famiglie e alla popolazione residente registrati negli archivi comunali e riportati nelle seguenti tabelle. Di seguito è anche riportato l'andamento degli ultimi 15 anni.

ANNI	TOT ABITANTI	MASCHI	FEMMINE	NUM FAMIGLIE
2010	3023	1507	1516	1200
2011	2991	1495	1496	1199
2012	3025	1514	1511	1214
2013	2997	1501	1496	1209
2014	2976	1486	1490	1203
2015	2949	1472	1477	1192
2016	2937	1467	1470	1192
2017	2896	1433	1463	1192
2018	2864	1417	1447	1197
2019	2822	1403	1419	1178
2020	2784	1368	1416	1169
2021	2749	1351	1398	1171
2022	2697	1326	1371	1166
2023	2703	1335	1368	1175
2024	2725	1353	1372	1177
2025	2724	1362	1362	1185

Tabella 5.11: Esercizi commerciali per tipologia

L'analisi della struttura della popolazione residente nel Comune di Acquanegra S/C tra il 2000 e il 2025 evidenzia una progressiva contrazione demografica accompagnata da un processo di invecchiamento della popolazione.

Nel complesso, i dati confermano una dinamica caratterizzata dalla diminuzione della popolazione residente, dalla contrazione delle classi di età più giovani e dall'aumento dell'incidenza della popolazione anziana. Tale evoluzione determina un progressivo innalzamento dell'età media della popolazione e una modifica della struttura demografica comunale, con potenziali ricadute sulla programmazione urbanistica e sulla pianificazione dei servizi, in particolare per quanto riguarda il sistema scolastico, i servizi alla persona, l'offerta abitativa e le dotazioni socio-sanitarie.

ANNO	COMUNE		0 - 14 Anni	15 - 19 Anni	20 - 29 Anni	30 - 64 Anni	65 e + Anni	Totale
2000	Acquanegra sul Chiese	N°	337	139	320	1.360	735	2.891
		%	12%	5%	11%	47%	25%	100%
2025	Acquanegra sul Chiese	N°	299	126	267	1.278	749	2.719
		%	11%	5%	10%	47%	28%	100%
VARIAZIONE		%	-12,71%	-10,32%	-19,85%	-6,42%	1,87%	-

Tabella 5.12 **- Popolazione residente nel Comune di Acquanegra S/C, per classi di età – (*Fonte: Tuttitalia.it*)**

Grafico 5.6 - Popolazione residente nel Comune di Acquanegra S/C, per classi di età (2000)

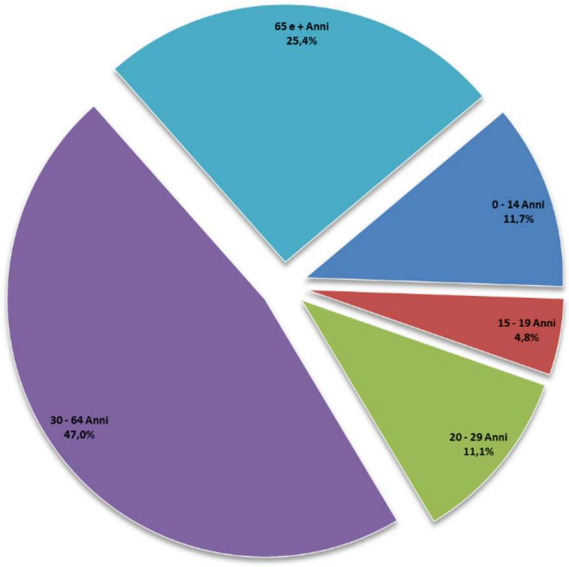
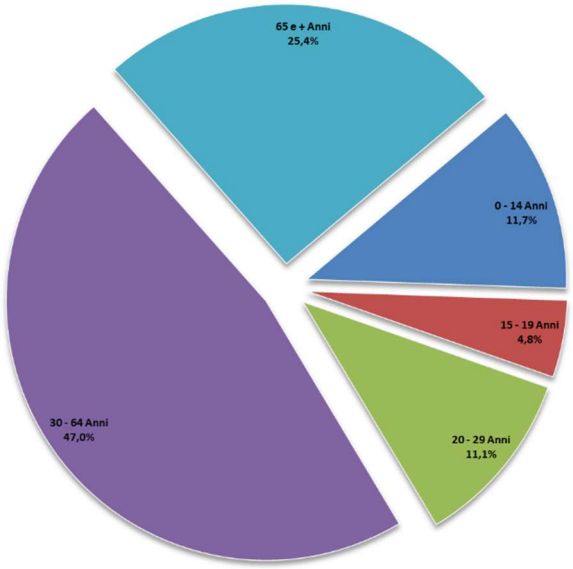


Grafico 5.7 - Popolazione residente nel Comune di Acquanegra S/C, per classi di età (2025)



Anno	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	**2.923**	-	-	-	-
2002	**2.947**	24	0,82%	-	-
2003	**2.969**	22	0,75%	1.187	2,47
2004	**2.997**	28	0,94%	1.192	2,49
2005	**2.959**	-38	-1,27%	1.186	2,47
2006	**2.996**	37	1,25%	1.192	2,49
2007	**3.013**	17	0,57%	1.211	2,47
2008	**2.996**	-17	-0,56%	1.202	2,48
2009	**3.012**	16	0,53%	1.205	2,48
2010	**3.061**	49	1,63%	1.217	2,5
2011	***3.018***	*-43*	*-1,40%*	*1.199*	*2,5*
2012	**3.016**	36	1,21%	1.210	2,47
2013	**2.989**	-27	-0,90%	1.203	2,46
2014	**2.978**	-11	-0,37%	1.201	2,46
2015	**2.948**	-30	-1,01%	1.190	2,46
2016	**2.935**	-13	-0,44%	1.187	2,46
2017	**2.895**	-40	-1,36%	1.187	2,42
2018	**2.858**	-37	-1,28%	1.193	2,37
2019	**2.817**	-41	-1,43%	1.171,44	2,38
2020	**2.775**	-42	-1,49%	1.173	2,35
2021	**2.736**	-39	-1,41%	1.174	2,32
2022	**2.686**	-50	-1,83%	1.166	2,29
2023	**2.692**	6	0,22%	1.174	2,27
2024	**2.719**	27	1,00%	1.178	2,28

Tabella 5.13 - Studi statistici: scenario previsionale della popolazione residente

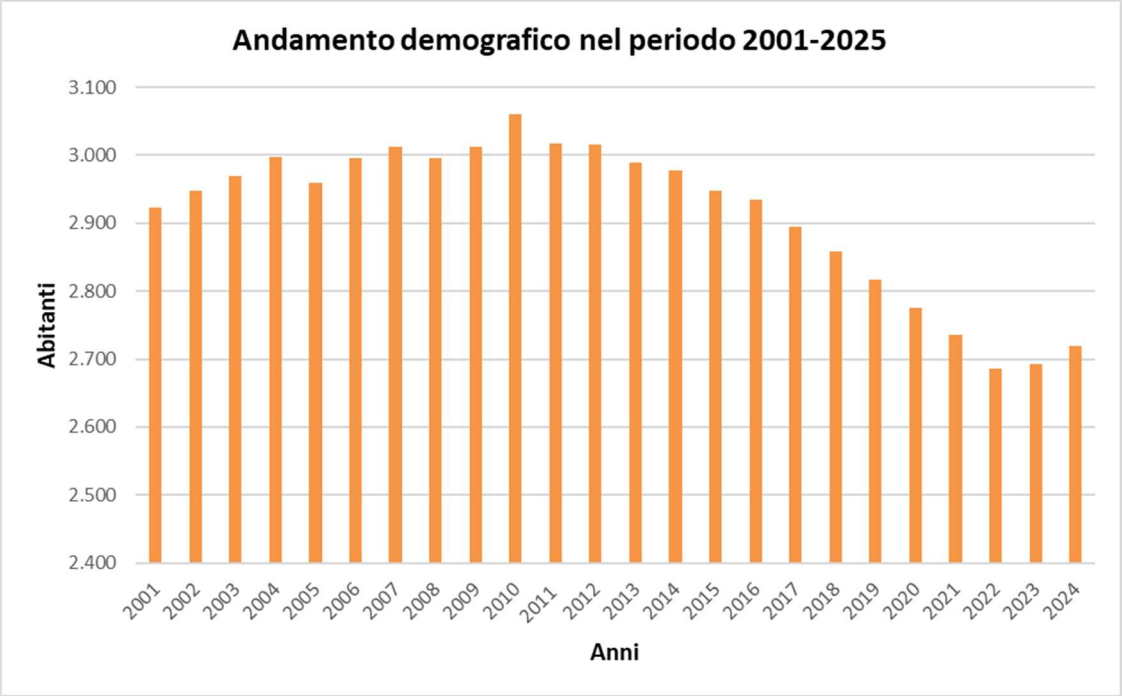


Grafico 5.8 – Andamento demografico 2001-2024

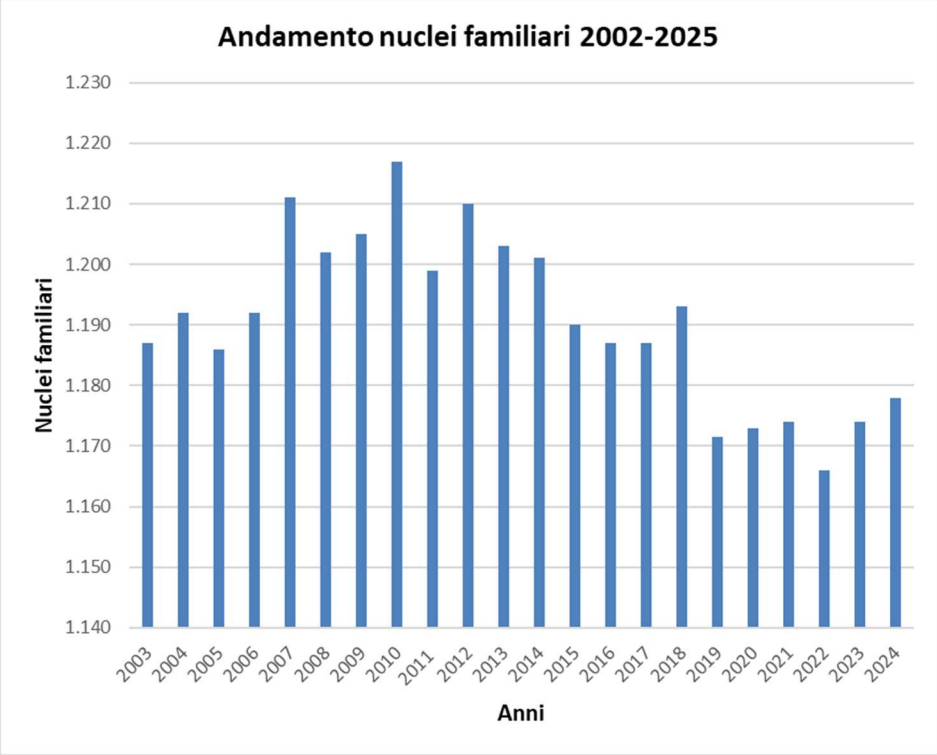


Grafico 5.9 – Andamento dei nuclei familiari 2003-2025 (*Fonte Tuttitalia.it*)

5.5.1 La popolazione residente ad Acquanegra S/C ai Censimenti dal 1871 al 2021

L'analisi dell'andamento storico della popolazione residente nel Comune di Acquanegra S/C evidenzia una dinamica demografica riconducibile a tre principali fasi evolutive.

Nel periodo compreso tra il 1861 e il 1921 il Comune registra una crescita complessiva della popolazione, che passa da 3.824 a 4.675 abitanti (+22,3%). Tale incremento, seppure caratterizzato da alcune oscillazioni (in particolare la lieve contrazione tra il 1871 e il 1881), riflette l'andamento tipico dei comuni rurali della pianura lombarda nel periodo precedente ai grandi processi di urbanizzazione e industrializzazione.

A partire dagli anni Venti del Novecento si osserva un'inversione di tendenza. Dopo una prima flessione nel decennio 1921-1931 (-5,7%) e una sostanziale stabilità fino agli anni Cinquanta, il Comune sperimenta una marcata diminuzione della popolazione tra il 1951 e il 1991. In particolare, il ventennio 1951-1971 registra le perdite più consistenti (-13,3% tra il 1951 e il 1961 e -11,9% tra il 1961 e il 1971), riconducibili ai fenomeni di esodo rurale, industrializzazione e concentrazione della popolazione nei principali poli urbani e manifatturieri della provincia e della regione. La diminuzione prosegue, seppur con intensità progressivamente inferiore, fino ai primi anni Novanta.

Tra il 1991 e il 2011 la popolazione mostra una sostanziale stabilizzazione. Dopo una lieve contrazione tra il 1991 e il 2001 (-0,8%), il decennio successivo registra un modesto incremento (+2,0%), probabilmente legato ai movimenti migratori che hanno interessato numerosi comuni di piccole dimensioni durante gli anni Duemila, compensando temporaneamente il saldo naturale negativo.

L'ultimo decennio disponibile (2011-2021) evidenzia invece una nuova e significativa diminuzione della popolazione residente (-8,7%), con il numero di abitanti che scende a 2.736, il valore minimo dell'intera serie storica. Rispetto al massimo demografico raggiunto nel 1921 (4.675 abitanti), il Comune ha perso complessivamente circa il 41% della popolazione residente.

Nel complesso, la serie storica evidenzia un quadro di progressivo ridimensionamento demografico, tipico di molti comuni di piccole dimensioni dell'entroterra mantovano, caratterizzato da un progressivo invecchiamento della popolazione, da una ridotta capacità di attrazione residenziale e da dinamiche naturali negative solo parzialmente compensate dai flussi migratori. Ai fini del Piano di Governo del Territorio, tali evidenze suggeriscono un approccio orientato prioritariamente alla riqualificazione e alla valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, al contenimento del consumo di suolo e al rafforzamento della qualità dei servizi e dell'attrattività residenziale, piuttosto che alla previsione di significative espansioni insediative.

anno	Popolazione residente	Var %
1861	3.824	-
1871	4.228	10,60%
1881	4.062	-3,90%
1901	4.142	2,00%
1911	4.361	5,30%
1921	4.675	7,20%
1931	4.407	-5,70%
1936	4.389	-0,40%
1951	4.495	2,40%
1961	3.895	-13,30%
1971	3.432	-11,90%
1981	3.116	-9,20%
1991	2.959	-5,00%
2001	2.936	-0,80%
2011	2.996	2,00%
2021	2.736	-8,70%

Tabella 5.14- Popolazione residente di Acquanegra S/C ai censimenti dal 1871 al 2021
(Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati ISTAT e Tuttitalia)

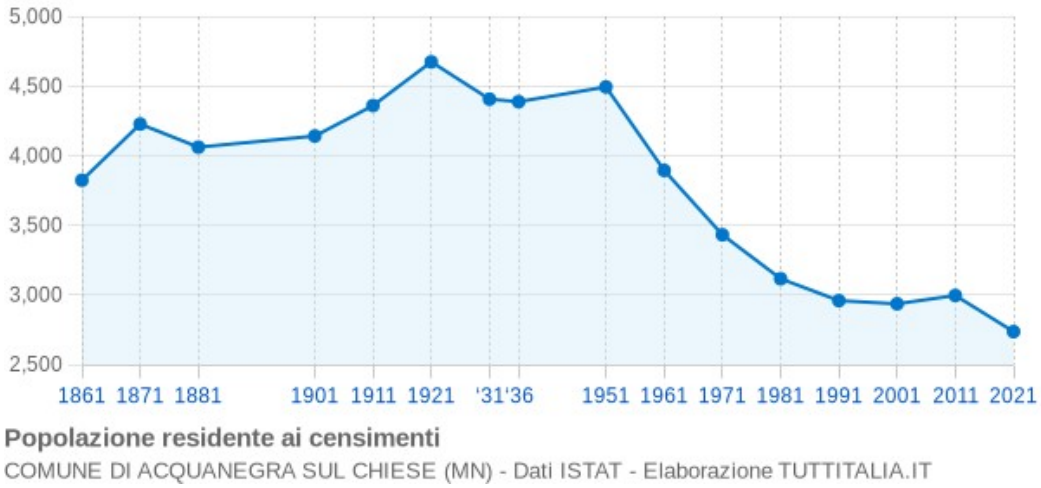


Grafico 5.10 – Popolazione di Acquanegra S/C ai Censimenti dal 1871 al 2021
(*Fonte: Dati ISTAT e Tuttitalia*)

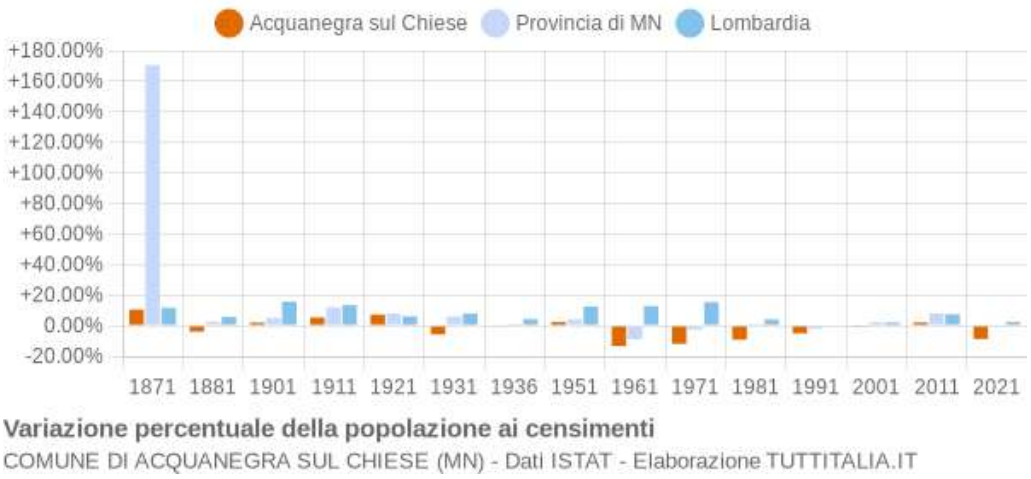


Grafico 5.11 – Variazione percentuale della Popolazione di Acquanegra S/C ai Censimenti dal 1871 al2021 (*Fonte: Dati ISTAT e Tuttitalia*)

L'analisi del quadro demografico, economico e insediativo evidenzia come il Comune di Acquanegra S/C sia interessato da una prolungata fase di contrazione della popolazione residente, accompagnata da un progressivo invecchiamento demografico e da una limitata capacità di attrazione di nuovi residenti e attività economiche. In assenza di adeguate politiche territoriali sovralocali ben superiori alle limitate capacità operative concesse all'Ente Comunale, tali dinamiche sono suscettibili di determinare un ulteriore ridimensionamento del ruolo insediativo del Comune, con conseguente progressiva perdita di servizi, riduzione della vitalità economica locale e indebolimento della struttura socio-territoriale.

In tale contesto, il Documento di Piano individua, in misura contenuta e coerente con il fabbisogno prevedibile, alcune limitate aree di espansione, sia a destinazione residenziale sia produttiva. Tali previsioni non sono finalizzate a promuovere una crescita quantitativa significativa, bensì a garantire un margine di flessibilità per intercettare eventuali opportunità di sviluppo e rispondere a esigenze insediative che potrebbero manifestarsi nel periodo di validità del Piano.

Le nuove previsioni insediative assumono pertanto una funzione strategica di sostegno alla permanenza della popolazione residente, di attrazione di nuovi nuclei familiari e di consolidamento del tessuto economico locale, favorendo l'insediamento o l'ampliamento di attività produttive compatibili con il contesto territoriale. L'obiettivo è quello di contribuire al mantenimento della massa critica necessaria per la conservazione dei servizi, delle attività economiche e della qualità della vita della comunità locale.

Le aree di espansione sono state individuate in continuità e coerenza con le previsioni del PGT vigente secondo criteri di completamento in aderenza al tessuto urbanizzato esistente, minimizzazione del consumo di suolo, sostenibilità ambientale e fattibilità infrastrutturale, in coerenza con gli indirizzi della pianificazione sovraordinata e con i principi di contenimento del consumo di suolo. La loro dimensione risulta proporzionata alle effettive potenzialità di sviluppo del territorio comunale e rappresenta una scelta di carattere prudenziale, finalizzata non ad alimentare fenomeni espansivi, ma a evitare che il progressivo declino demografico ed economico comprometta nel medio-lungo periodo la vitalità e la sostenibilità del sistema urbano comunale.

5.5.2 I caratteri della popolazione residente al 01 gennaio 2024

Attraverso i dati forniti dall'Amministrazione Comunale, è possibile fornire un sintetico quadro delle caratteristiche e composizioni della popolazione residente ad Acquanegra S/C al 31 dicembre 2025:

- popolazione residente: 2.724[32], di cui 1.362 maschi e 1362 femmine
- nuclei familiari: 1.185
- cittadini stranieri al 31/12/2024: 305, di cui 155 maschi e 150 femmine
- composizione sociale e classi d'età
  - ✓ in età 0-4 anni): 81
  - ✓ età:5-9 anni): 87
  - ✓ in età 10-14 anni: 131
  - ✓ in età 15-19 anni: 126
  - ✓ in età 20-24 anni: 132
  - ✓ in età adulta 25-64 anni: 1.413in età senile (oltre 64 anni): 749.

5.5.3 L'evoluzione demografica comunale dal 2002 al 2024

Anno	Popolazione residente	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale	Indice di Natalià (x 1000 ab)	Indice di Mortalià (x 1000 ab)
2002	**2.947**	29	-	44	-	-15	9,9	15
2003	**2.969**	22	-7	51	7	-29	7,4	17,2
2004	**2.997**	18	-4	39	-12	-21	6	13,1
2005	**2.959**	20	2	44	5	-24	6,7	14,8
2006	**2.996**	24	4	41	-3	-17	8,1	13,8
2007	**3.013**	28	4	32	-9	-4	9,3	10,7
2008	**2.996**	25	-3	36	4	-11	8,3	12
2009	**3.012**	34	9	33	-3	1	11,3	11
2010	**3.061**	34	0	47	14	-13	11,2	15,5
2011 ([3])	**2.980**	21	-13	42	-5	-21	7	13,9
2012	**3.016**	30	9	34	-8	-4	10	11,3
2013	**2.989**	23	-7	39	5	-16	7,7	13
2014	**2.978**	26	3	31	-8	-5	8,7	10,4
2015	**2.948**	17	-9	41	10	-24	5,7	13,8
2016	**2.935**	22	5	36	-5	-14	7,5	12,2
2017	**2.895**	16	-6	28	-8	-12	5,5	9,6
2018*	**2.858**	11	-5	30	2	-19	3,8	10,4
2019*	**2.817**	16	5	42	12	-26	5,6	14,8
2020*	**2.775**	9	-7	44	2	-35	3,2	15,7
2021*	**2.736**	21	12	42	-2	-21	7,6	15,2
2022*	**2.686**	17	-4	49	7	-32	6,3	18,1
2023*	**2.692**	14	-3	45	-4	-31	5,2	16,7
2024*	**2.719**	17	3	34	-11	-17	6,3	12,6

Tabella 5.15 - Tasso di natalità e mortalità della popolazione residente dal 2002 al 2024 (*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati ISTAT e Tuttitalia*)

([3]) bilancio demografico 2011 (dal 1° gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti

(*) popolazione post-censimento

[32] Il dato è diverso rispetto a quello rilevato da altri soggetti, ISTAT e Tuttitalia.

La ***Tabella 5.15***. riporta i dati anagrafici tra il 2002 e il 2024 relativamente al numero annuo di nati e morti. Su questi due ultimi valori sono stati calcolati rispettivamente il tasso di natalità e quello di mortalità.

L'analisi dell'andamento della dinamica naturale della popolazione nel periodo 2002-2024 evidenzia una situazione di persistente squilibrio demografico, caratterizzata da un numero di decessi sistematicamente superiore a quello delle nascite. Il saldo naturale risulta infatti negativo in quasi tutti gli anni considerati, con la sola eccezione del 2009, quando si registra un lieve saldo positivo (+1).

Nel periodo analizzato le nascite mostrano una progressiva contrazione, passando da 29 eventi nel 2002 a valori generalmente compresi tra 14 e 21 negli ultimi anni, con il minimo assoluto di 9 nascite registrato nel 2020. L'indice di natalità, pari a 9,9‰ nel 2002, si riduce sensibilmente nel corso del tempo, attestandosi negli ultimi anni su valori generalmente compresi tra il 5‰ e il 7‰, significativamente inferiori rispetto ai livelli storici.

Parallelamente, il numero dei decessi si mantiene pressoché costante o presenta una lieve tendenza all'aumento, oscillando generalmente tra 34 e 49 eventi annui. L'indice di mortalità risulta stabilmente superiore all'indice di natalità e raggiunge i valori più elevati nel periodo 2020-2023, in parte riconducibili anche agli effetti della pandemia da COVID-19, per poi attestarsi nel 2024 su 12,6‰, valore comunque ancora doppio rispetto all'indice di natalità.

La conseguenza di tali dinamiche è la presenza di un saldo naturale costantemente negativo, con perdite annue generalmente comprese tra 15 e 35 abitanti. Negli ultimi anni il fenomeno tende ad accentuarsi, raggiungendo il valore minimo di -35 abitanti nel 2020 e mantenendosi successivamente su livelli ancora significativamente negativi (-32 nel 2022, -31 nel 2023 e -17 nel 2024).

L'andamento evidenzia un progressivo indebolimento della capacità di ricambio generazionale della popolazione residente, riconducibile alla concomitanza di una riduzione delle nascite e di una struttura demografica caratterizzata da una crescente incidenza delle classi di età più anziane. Si tratta di una dinamica comune a numerosi comuni di piccole dimensioni, ma che ad Acquanegra S/C assume particolare rilevanza in considerazione della contestuale diminuzione della popolazione residente registrata negli ultimi decenni.

Ai fini del Documento di Piano, tali evidenze confermano la necessità di adottare politiche territoriali orientate non solo alla riqualificazione, rigenerazione e anche sostituzione del patrimonio edilizio esistente, ma anche al rafforzamento della capacità attrattiva del Comune nei confronti di nuovi nuclei familiari e di attività economiche compatibili con il contesto locale. La previsione di limitate opportunità di sviluppo residenziale e produttivo costituisce pertanto una misura finalizzata a contrastare, per quanto possibile, le dinamiche di declino demografico in atto, favorendo il mantenimento della popolazione residente, il ricambio generazionale, la sostenibilità nel tempo dei servizi e delle funzioni urbane e la sopravvivenza della comunità locale.

I dati sopra descritti sottolineano la indubbia necessità di non azzerare completamente la capacità insediativa del PGT. Se il Comune perde ogni anno mediamente tra 20 e 30 abitanti per cause naturali, senza una minima capacità di attrazione di nuovi residenti (attraverso nuove abitazioni, opportunità lavorative e servizi) il processo di invecchiamento e di contrazione della popolazione tende ad autoalimentarsi.

5.5.4 La struttura della popolazione

Grazie all'apporto della più giovane popolazione immigrata, nel 2024 la composizione della popolazione per fasce d'età ad Acquanegra S/C mostra una tenuta della base dovuta principalmente all'apporto della popolazione straniera, dove addirittura nella classe da 0 a 4 anni, la percentuale media è vicina al 30% del totale della popolazione delle prime fasce d'età, un ingrossamento nella parte centrale e superiore, caratteristico dell'elevata età della popolazione, ed una prevalenza della popolazione in età lavorativa, compresa tra i 25 e i 55 anni.

Età	Maschi	Femmine	Totale
0-4	38	43	81
	46,90%	53,10%	3,00%
5-9	43	44	87
	49,40%	50,60%	3,20%
10-14	65	66	131
	49,60%	50,40%	4,80%
15-19	71	55	126
	56,30%	43,70%	4,60%
20-24	76	56	132
	57,60%	42,40%	4,90%
25-29	70	65	135
	51,90%	48,10%	5,00%
30-34	79	69	148
	53,40%	46,60%	5,40%
35-39	76	65	141
	53,90%	46,10%	5,20%
40-44	73	71	144
	50,70%	49,30%	5,30%
45-49	99	79	178
	55,60%	44,40%	6,50%
50-54	112	98	210
	53,30%	46,70%	7,70%
55-59	115	117	232
	49,60%	50,40%	8,50%
60-64	105	120	225
	46,70%	53,30%	8,30%
65-69	95	87	182
	52,20%	47,80%	6,70%
70-74	69	71	140
	49,30%	50,70%	5,10%
75-79	64	81	145
	44,10%	55,90%	5,30%
80-84	56	73	129
	43,40%	56,60%	4,70%
85-89	34	64	98
	34,70%	65,30%	3,60%
90-94	10	35	45
	22,20%	77,80%	1,70%
95-99	2	5	7
	28,60%	71,40%	0,30%
100+	0	3	3
	0,00%	100,00%	0,10%
Totale	1.352	1.367	2.719
	49,70%	50,30%	100%

Tabella 5.16 – Struttura della popolazione residente per classi d'età al 2025
(*Fonte: Elaborazione tuttitalia.it su Dati ISTAT*)

La popolazione da 0 a 9 anni è il 6,2 % del totale da 10 a 19 anni è il 9,4 % del totale entrambe inferiori a quella con oltre 70 anni (20,8%), differenza che si è modificata nell'ultimo decennio.

A seguire una serie di grafici e tabelle che illustrano la distribuzione della popolazione di Acquanegra S/C per classi d'età al 2025.



Tabella 5.17 - Popolazione residente per classi d'età al 2025
(*Fonte: Elaborazione tuttitalia.it su Dati ISTAT*)

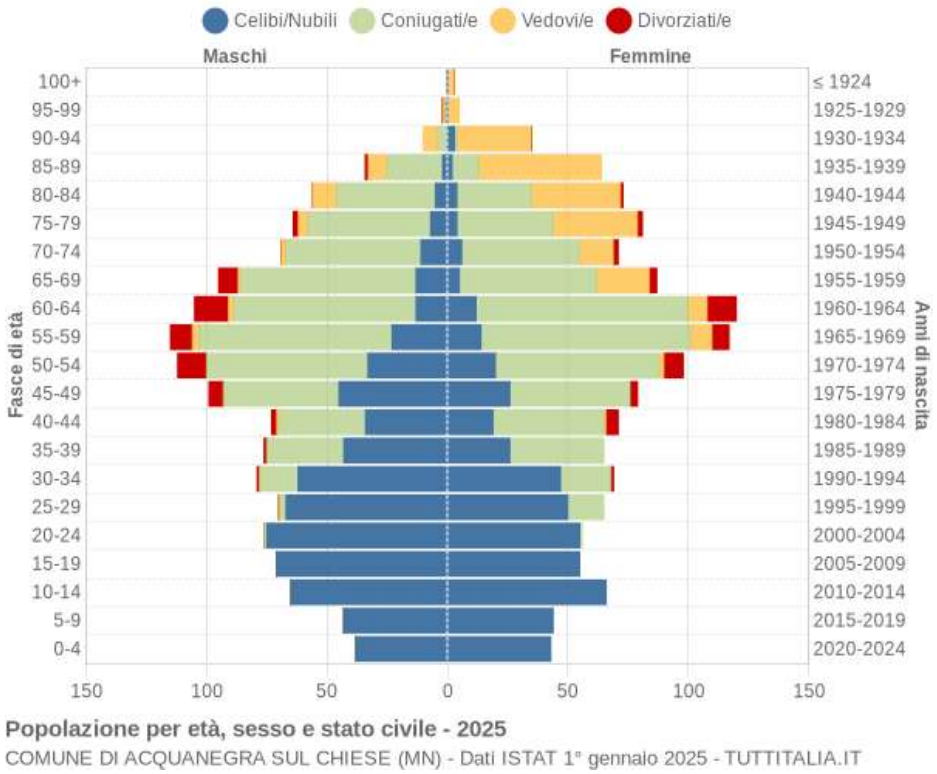


Grafico 5.12 - Piramide classi di età al 2025
(Fonte: Elaborazione tuttitalia.it su Dati ISTAT)

Per quanto riguarda la composizione sociale della popolazione, al 2025 si registra la distribuzione riportata nella ***Tabella 5.18***.

Età	Maschi	Femmine	Celibi/Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Totale
Totale	1.352	1.367	1.151	1.212	256	100	2.719
	49,70%	50,30%					100%

Tabella 5.18 - Composizione sociale della popolazione al 2025
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Tuttitalia*)

Dai dati Istat risulta che la popolazione immigrata ad Acquanegra S/C proviene da oltre 28 Paesi del mondo: il 36,07% proviene da paesi asiatici, il 33,77% da paesi europei, il 29,84% da paesi africani, , seguono i cittadini provenienti da paesi americani (0,33%).

Sul totale di 305 residenti immigrati, il 19,34% proviene dall'India, il 11,8% dal Pakistan e il 1,97% dal Bangladesh. A seguire in percentuali inferiori sono gli immigrati dalla Repubblica popolare Cinese, Georgia, Filippine,, ecc.

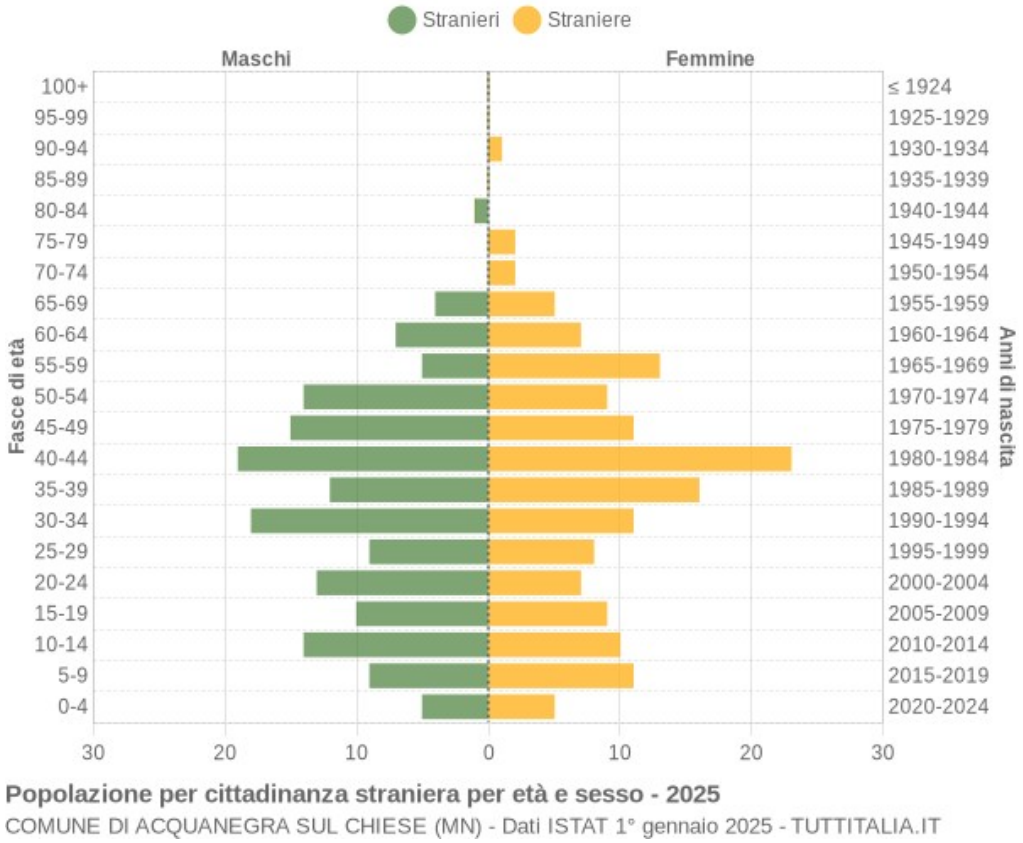


Grafico 5.13 - Popolazione residente straniera per classi d'età al 2025
(*Fonte: Dati ISTAT e Tuttitalia*)

5.5.5 Alcuni indicatori strutturali della popolazione

L'andamento di alcuni indicatori demografici relativi alla struttura della popolazione di Acquanegra S/C, confrontati con i dati provinciali, consentono di formulare alcune considerazioni in merito alle dinamiche in atto sul territorio comunale.

L'analisi degli indicatori demografici conferma e rafforza il quadro già emerso dall'esame dell'andamento storico della popolazione e della dinamica naturale, evidenziando una progressiva accentuazione dei fenomeni di invecchiamento demografico e di riduzione del ricambio generazionale.

L'indice di vecchiaia[33] presenta un incremento pressoché continuo nel periodo considerato, passando da 208 anziani ogni 100 giovani nel 2002 a 250,5 nel 2025. Ciò significa che la popolazione con età superiore ai 65 anni risulta ormai oltre due volte e mezzo superiore a quella compresa tra 0 e 14 anni, configurando una struttura demografica fortemente sbilanciata verso le classi di età più avanzate.

Anche l'indice di dipendenza strutturale[34] si mantiene stabilmente elevato, attestandosi negli ultimi anni intorno a 62-63. Ne consegue che ogni 100 persone in età lavorativa devono sostenere circa 63 persone appartenenti alle classi non attive (giovani e anziani), con un progressivo incremento del carico sociale ed economico sulla popolazione attiva.

Particolarmente significativo risulta l'andamento dell'indice di ricambio[35] della popolazione attiva, che cresce da 143 nel 2002 a 178,6 nel 2025. L'indicatore evidenzia come le persone prossime all'uscita dal mercato del lavoro siano ormai largamente superiori ai giovani in procinto di entrarvi, segnalando una progressiva riduzione del potenziale ricambio della forza lavoro locale e un possibile indebolimento della struttura economica e produttiva del Comune.

L'indice di struttura[36] della popolazione attiva mostra anch'esso una crescita costante, passando da valori prossimi a 100 nei primi anni Duemila a circa 145 negli ultimi anni. Tale andamento conferma il progressivo invecchiamento della popolazione in età lavorativa, con una prevalenza delle classi adulte e mature rispetto alle fasce più giovani.

L'indice di carico di figli per donna feconda evidenzia invece una graduale diminuzione nel lungo periodo, passando da oltre 20 figli ogni 100 donne in età feconda a valori inferiori a 18 negli ultimi anni. Tale fenomeno rispecchia la costante riduzione della natalità e la minore consistenza delle giovani generazioni.

Gli indicatori di natalità e mortalità confermano ulteriormente tali dinamiche. Il tasso di natalità si riduce progressivamente, passando da valori prossimi a 10‰ nei primi anni Duemila a valori generalmente compresi tra 5‰ e 7‰ nell'ultimo decennio, con il minimo di 3,2‰ registrato nel 2020. Parallelamente il tasso di mortalità si mantiene costantemente superiore a quello di natalità, attestandosi generalmente tra 12‰ e 18‰, determinando un saldo naturale strutturalmente negativo.

---

[33] Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. E' il rapporto percentuale tra il numero di ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino a 14 anni.

[34] Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

[35] Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni).

[36] Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. E' il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Nel loro complesso, gli indicatori descrivono una popolazione caratterizzata da un avanzato processo di invecchiamento, da un insufficiente ricambio generazionale e da una progressiva riduzione della componente giovane e attiva. Si tratta di dinamiche che, in assenza di adeguati fattori di riequilibrio, sono destinate a produrre ulteriori effetti negativi sulla consistenza della popolazione residente, sulla disponibilità di forza lavoro, sulla domanda di servizi e, più in generale, sulla vitalità socio-economica del territorio comunale.

Ai fini del Documento di Piano, tali evidenze costituiscono un elemento fondamentale per orientare le strategie di sviluppo del territorio. Le limitate previsioni di espansione residenziale e produttiva non rispondono a logiche di crescita quantitativa, bensì all'esigenza di incrementare la capacità attrattiva del Comune, facilitare l'insediamento di nuovi nuclei familiari e sostenere il mantenimento delle attività economiche locali, contribuendo così a contrastare, almeno in parte, le dinamiche di declino demografico attualmente in atto.

Anno	Indice di **vecchiaia**	Indice di **dipendenza strutturale**	Indice di **ricambio** della popolazione attiva	Indice di **struttura** della popolazione attiva	Indice di **carico** di figli per donna feconda	Indice di **natalità** (x 1.000 ab.)	Indice di **mortalità** (x 1.000 ab.)
	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	gen-dic	gen-dic
2002	208	57,9	143	99,5	20,5	9,9	15
2003	205,3	58,7	133,1	98,6	22,3	7,4	17,2
2004	195,4	58,5	144	99,9	23,4	6	13,1
2005	198,7	59,7	138	102,7	22,1	6,7	14,8
2006	199,5	61,2	128,1	106,5	20,2	8,1	13,8
2007	193	60,9	132,3	112,3	18,7	9,3	10,7
2008	191,5	60,4	136,3	118,2	18	8,3	12
2009	192,2	60,1	136	121,4	18,9	11,3	11
2010	194,3	61,3	119,6	122,8	20,1	11,2	15,5
2011	182,9	60,8	118,4	122,7	23,4	7	13,9
2012	186,4	61,7	123,9	127,3	21,9	10	11,3
2013	187,4	62,6	122,5	127,1	22,3	7,7	13
2014	187,6	63,6	129,7	132,4	21,2	8,7	10,4
2015	187,9	64,1	122	135,7	22,5	5,7	13,8
2016	196,6	62,4	120,6	136	19	7,5	12,2
2017	203,5	63,3	111,6	138,3	19,8	5,5	9,6
2018	215,3	64,2	116,2	138,2	18,7	3,8	10,4
2019	229,6	63,9	126,3	143,2	18,1	5,6	14,8
2020	229,4	62,8	140,9	151,5	16,7	3,2	15,7
2021	234,5	62,5	146,8	152,3	15,8	7,6	15,2
2022	236,7	62	164,2	156,7	16	6,3	18,1
2023	248,5	62	155,5	145,6	15,5	5,2	16,7
2024	244,2	62,6	156,9	146,1	17,7	6,3	12,6
2025	250,5	62,7	178,6	145	17,6	-	-

Tabella 5.19 – Acquanegra S/C - Indicatori sociali
(Fonte: Elaborazione tuttitalia.it su dati ISTAT)

5.6 Lo stock abitativo ad Acquanegra S/C

Un quadro di contesto sullo stock abitativo ad Acquanegra S/C e in provincia di Mantova e sul suo stato di occupazione si può ricostruire, pur con i limiti della difficoltà di reperire dati affidabili ed omogenei, utilizzando i dati del censimento al 2011 della Popolazione e delle Abitazioni, aggiornati con i dati più recenti disponibili dall'Amministrazione Comunale.

Il censimento rileva poco meno di 164.000 abitazioni in provincia di Mantova, una superficie complessiva di 19.442.115 mq, ed una superficie media delle abitazioni di quasi 119 mq, valori più alto dell'intera Regione Lombardia.

Dalla relazione di analisi socio-economiche e territoriali dell'integrazione del PTR, si deduce quanto segue:

"[…] L'accorpamento in un'unica voce dei dati relativi al numero di abitazioni non occupate e quelle delle abitazioni occupate esclusivamente da non residenti, rende oggi impossibile una distinzione fra le due tipologie.

Tuttavia, considerando i dati definitivi del censimento 2001 che riportavano scorporate le due quantità, emerge che sul totale di abitazioni non occupate e occupate da non residenti queste ultime incidono in realtà poco meno del 10% in tutte le province ad eccezione di Milano e Pavia, dove è ampiamente spiegato dalla vocazione universitaria di entrambe le città e dal relativo elevato numero di "fuori sede". […]".

Il PRERP conclude che "[….] è quindi possibile considerare il numero di abitazioni non occupate o occupate da non residenti come una buona stima del numero di abitazioni vuote".

A livello provinciale, le abitazioni non occupate da persone residenti sono poco più di 24.500 e rappresentano il 13,0% dello stock abitativo della provincia di Mantova, contro un dato medio regionale di poco superiore al 15%. A queste abitazioni si aggiungono, sempre a livello provinciale, 4.440 abitazioni invendute, di cui 870 costituite da nuove abitazioni e 3.570 da abitazioni usate.

Nell'Ambito Territoriale Omogeneo Mantovano (ATO Mantovano), cui appartiene il Comune di Acquanegra S/C, l'Osservatorio Permanente della Programmazione Territoriale della Regione Lombardia, nella "Relazione annuale sullo stato della pianificazione territoriale in Lombardia 2018", stima uno stock di patrimonio immobiliare invenduto ("beni merce") pari a 735 abitazioni, quale indicatore della presenza di offerta residenziale non assorbita dal mercato. Tale dato costituisce uno degli elementi di valutazione del fabbisogno insediativo e conferma la necessità di orientare le scelte pianificatorie verso il contenimento del consumo di suolo e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente.

A seguire un quadro riassuntivo relativo ad alcuni indicatori del patrimonio abitativo (***Tabella 5.20***) e delle condizioni abitative (***Tabella 5.21***.) di Acquanegra S/C nella sua evoluzione dal 1991 al 2011.

INDICATORI AI CONFINI DEL 2011

Indicatore	1991	2001	2011
Incidenza delle abitazioni in proprietà	75.4	78.3	79.5
Superficie media delle abitazioni occupate	124.5	124.2	133.1
Potenzialità d'uso degli edifici	...	2.3	6.4
Potenzialità d'uso abitativo nei centri abitati	11.4	13.7	16.1
Potenzialità d'uso abitativo nei nuclei e case sparse	14.5	24.4	17.2
Età media del patrimonio abitativo recente	14.5	20.1	27
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	74.1	99.5	99.6
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	...	84	80.9
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	...	0.5	3.2
Consistenza delle abitazioni storiche occupate	49.5	21	5.8
Indice di espansione edilizia nei centri e nuclei abitati	1.9	22.8	8.9

CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011

Indicatore	Acquanegra sul Chiese	Lombardia	Italia
Incidenza delle abitazioni in proprietà	79.5	74.3	72.5
Superficie media delle abitazioni occupate	133.1	96.5	99.3
Potenzialità d'uso degli edifici	6.4	3.4	5.1
Potenzialità d'uso abitativo nei centri abitati	16.1	13.9	20.9
Potenzialità d'uso abitativo nei nuclei e case sparse	17.2	40.1	37.5
Età media del patrimonio abitativo recente	27	29.3	30.1
Indice di disponibilità dei servizi nell'abitazione	99.6	99.7	99.1
Incidenza degli edifici in buono stato di conservazione	80.9	87.2	83.2
Incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione	3.2	1.1	1.7
Consistenza delle abitazioni storiche occupate	5.8	9.7	10.2
Indice di espansione edilizia nei centri e nuclei abitati	8.9	10.7	7.8

Tabelle 5.20 – Acquanegra S/C– Condizioni abitative e insediamenti – Patrimonio abitativo
(Fonte: ISTAT, "8mila Census")

Descrizione Indicatori.

L'analisi degli indicatori del patrimonio edilizio e delle condizioni abitative evidenzia come il Comune di Acquanegra S/C presenti un patrimonio residenziale caratterizzato da una buona qualità abitativa complessiva, accompagnata tuttavia da alcuni elementi di criticità riconducibili all'invecchiamento del costruito e alla necessità di interventi di riqualificazione.

L'incidenza delle abitazioni occupate in proprietà cresce progressivamente dal 75,4% del 1991 al 79,5% del 2011, confermando la forte propensione delle famiglie residenti alla proprietà dell'alloggio, valore superiore sia alla media regionale sia a quella nazionale. Tale dato testimonia una sostanziale stabilità della popolazione residente e un limitato ricorso al mercato della locazione.

La superficie media delle abitazioni occupate aumenta da 124,5 m² nel 1991 a 133,1 m² nel 2011, valore sensibilmente superiore alle medie della Lombardia (96,5 m²) e dell'Italia (99,3 m²). Il patrimonio abitativo comunale risulta pertanto costituito prevalentemente da abitazioni di ampia dimensione, coerenti con la struttura insediativa tipica dei piccoli centri della pianura mantovana e con la significativa presenza di edifici unifamiliari o bifamiliari.

La disponibilità dei servizi essenziali all'interno delle abitazioni raggiunge livelli pressoché completi già nel 2001 (99,5%) e si mantiene sostanzialmente invariata nel 2011 (99,6%), evidenziando un patrimonio abitativo dotato di adeguati standard di comfort e qualità impiantistica.

Per contro, emergono alcuni elementi che evidenziano il progressivo invecchiamento del patrimonio edilizio. L'età media del patrimonio abitativo recente aumenta infatti da 14,5 anni nel 1991 a 27 anni nel 2011, indicando una progressiva riduzione del ritmo di rinnovo edilizio rispetto ai decenni precedenti.

Anche lo stato di conservazione degli edifici mostra alcuni segnali di criticità. Pur permanendo una quota elevata di edifici in buono stato (80,9%), tale valore risulta inferiore sia alla media regionale (87,2%) sia a quella nazionale (83,2%). Contestualmente aumenta l'incidenza degli edifici in pessimo stato di conservazione, che passa dallo 0,5% del 2001 al 3,2% del 2011, valore superiore ai riferimenti territoriali e indicativo della presenza di una parte del patrimonio edilizio che necessita di interventi di recupero e riqualificazione.

La consistente riduzione delle abitazioni storiche occupate (dal 49,5% del 1991 al 5,8% del 2011) evidenzia il progressivo rinnovamento del patrimonio abitativo utilizzato come residenza principale, fenomeno riconducibile sia agli interventi di recupero edilizio sia alla sostituzione funzionale di parte del patrimonio storico.

L'indice di espansione edilizia mostra un andamento discontinuo, con un significativo incremento nel periodo 1991-2001 e una successiva riduzione nel decennio successivo. Il valore registrato nel 2011 (8,9) risulta sostanzialmente allineato ai valori medi nazionali e solo leggermente inferiore a quello regionale, indicando una moderata capacità di sviluppo edilizio senza evidenziare fenomeni di espansione particolarmente intensi.

Nel complesso il confronto con il contesto regionale e nazionale evidenzia un patrimonio abitativo caratterizzato da abitazioni mediamente più ampie, da un'elevata quota di proprietà della casa e da una completa dotazione dei servizi essenziali, elementi che rappresentano fattori di qualità e attrattività residenziale. Permangono tuttavia alcune criticità legate all'invecchiamento del patrimonio edilizio e alla presenza di edifici che richiedono interventi di manutenzione straordinaria, recupero e riqualificazione.

Tali evidenze orientano le strategie urbanistiche verso il prioritario recupero, sostituzione ove necessario e la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente, accompagnati dalla previsione di limitate opportunità di completamento ed espansione residenziale, finalizzate a soddisfare la domanda potenziale di nuove abitazioni energeticamente efficienti e maggiormente rispondenti agli standard abitativi contemporanei. Tale approccio consente di coniugare ampiamente gli obiettivi provinciali e anche i nuovi regionali di

contenimento del consumo di suolo con la necessità di mantenere attrattivo il sistema insediativo comunale e favorire il ricambio della popolazione residente.

INDICATORI AI CONFINI DEL 2011

Indicatore	1991	2001	2011
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	45.1	48.9	52.5
Indice di sottoutilizzo delle abitazioni	42.1	49.4	51.5
Indice di affollamento delle abitazioni	0.2	0.1	0.3
Mobilità residenziale	...	3.5	4.2

CONFRONTI TERRITORIALI AL 2011

Indicatore	Acquanegra sul Chiese	Lombardia	Italia
Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate	52.5	41	40.7
Indice di sottoutilizzo delle abitazioni	51.5	29.2	31.3
Indice di affollamento delle abitazioni	0.3	0.5	0.6
Mobilità residenziale	4.2	5.9	6.1

Tabelle 5.21 – Acquanegra S/C– Condizioni abitative e insediamenti – Condizioni abitative
(Fonte: ISTAT, "8mila Census")

Descrizione Indicatori:

L'analisi delle condizioni abitative evidenzia un progressivo miglioramento della disponibilità di spazio all'interno delle abitazioni. La superficie media per occupante passa infatti da 45,1 m² nel 1991 a 52,5 m² nel 2011, valore sensibilmente superiore sia alla media regionale (41,0 m²) sia a quella nazionale (40,7 m²). Il dato conferma la presenza di abitazioni mediamente ampie, in parte riconducibile alla riduzione della dimensione media dei nuclei familiari.

Coerentemente, l'indice di sottoutilizzo delle abitazioni cresce dal 42,1% al 51,5%, attestandosi su valori nettamente superiori ai riferimenti regionale e nazionale. Tale fenomeno evidenzia una quota significativa di alloggi occupati da nuclei familiari di dimensioni ridotte rispetto alla capacità insediativa delle abitazioni, conseguenza del progressivo invecchiamento della popolazione e della diminuzione del numero medio di componenti per famiglia.

L'indice di affollamento permane su valori estremamente contenuti e inferiori alle medie sovracomunali, confermando l'assenza di situazioni di disagio abitativo legate alla carenza di spazi residenziali.

La mobilità residenziale risulta invece più contenuta rispetto ai valori regionali e nazionali, indicando una limitata dinamicità del mercato abitativo locale e una sostanziale stabilità della popolazione residente.

Nel complesso, gli indicatori descrivono un patrimonio abitativo quantitativamente adeguato e caratterizzato da buoni livelli di comfort, ma interessato da un crescente sottoutilizzo e impoverimento degli alloggi, fenomeno che suggerisce di orientare le politiche urbanistiche verso il recupero, la

riqualificazione e la diversificazione dell'offerta abitativa, accompagnando tali interventi con limitate e mirate previsioni di nuova edificazione finalizzate a rafforzare l'attrattività residenziale del Comune.

5.7 Sviluppo urbano e uso del suolo

5.7.1 Dinamiche insediative ed uso del suolo

L'assetto dell'uso del suolo (DUSAF 7.0 – 2021) nel Comune di Acquanegra S/C evidenzia una netta prevalenza delle superfici agricole, che con una superficie di 24.579.647 m² rappresentano circa l'86,8% del territorio comunale. Tale dato conferma la marcata vocazione agricola del comune, caratterizzato da un paesaggio agrario continuo e diffusamente coltivato, che costituisce la matrice territoriale predominante e l'elemento strutturante dell'intero sistema paesistico.

Le aree antropizzate occupano una superficie pari a 2.265.938 m², corrispondente a circa l'8,0% del territorio comunale. Esse comprendono gli insediamenti residenziali, produttivi, commerciali, le infrastrutture e gli altri spazi urbanizzati, risultando concentrati prevalentemente nel capoluogo e nelle principali direttrici viabilistiche, senza compromettere la prevalenza del sistema agricolo.

I territori boscati e gli ambienti seminaturali si estendono per 875.900 m², pari a circa il 3,1% della superficie comunale. Pur rappresentando una quota limitata del territorio, tali aree svolgono un ruolo rilevante sotto il profilo ecologico e paesaggistico, contribuendo alla continuità della rete ecologica locale e alla tutela della biodiversità, soprattutto in corrispondenza delle fasce fluviali e delle aree di maggiore naturalità.

Le superfici occupate dai corpi idrici ammontano a 542.929 m² (circa 1,9% del territorio) e sono costituite principalmente dal reticolo idrografico naturale e artificiale, che rappresenta un elemento fondamentale sia per l'equilibrio ambientale sia per l'organizzazione storica del paesaggio rurale.

Le aree umide interessano una superficie di 49.311 m², corrispondente a circa lo 0,2% del territorio comunale. Sebbene quantitativamente marginali, esse rivestono un'importante funzione ecologica, in quanto contribuiscono alla diversificazione degli habitat naturali, alla regolazione del ciclo idrologico e al mantenimento della biodiversità locale.

Nel complesso, il territorio comunale presenta un assetto fortemente caratterizzato dalla predominanza delle superfici agricole, affiancate da un sistema insediativo di dimensioni contenute e da una limitata ma significativa presenza di elementi naturali e seminaturali. Tale configurazione evidenzia un equilibrio territoriale nel quale il paesaggio agrario continua a costituire l'elemento identitario principale del Comune e rappresenta una risorsa strategica da preservare e valorizzare.

L'analisi dell'evoluzione dell'uso del suolo (Fonte: DUSAF) nel territorio comunale di Acquanegra S/C nel periodo compreso tra il 1954 e il 2021 evidenzia una sostanziale permanenza della matrice agricola, accompagnata da un significativo processo di urbanizzazione concentrato prevalentemente nella seconda metà del Novecento.

Le aree agricole rappresentano, in tutto il periodo considerato, la componente nettamente prevalente del territorio comunale. Pur registrando una riduzione complessiva pari a circa il 5% rispetto al 1954, esse occupano ancora oltre l'86% della superficie comunale, confermando la forte vocazione rurale del territorio. La contrazione delle superfici agricole risulta particolarmente significativa tra il 1954 e il 1999 (-4,6%), mentre nel periodo successivo la dinamica rallenta sensibilmente, fino a registrare, tra il 2012 e il

2021, un lieve incremento (+1,1%), riconducibile principalmente a riclassificazioni dell'uso del suolo e a fenomeni di rinaturalizzazione o riconversione di superfici precedentemente classificate diversamente.

L'incremento delle aree antropizzate costituisce la trasformazione più rilevante dell'intero periodo analizzato. Le superfici urbanizzate passano da circa 822 mila m² nel 1954 a oltre 2,26 milioni di m² nel 2021, con un incremento complessivo del 175,7%. Tale crescita si concentra quasi esclusivamente tra il 1954 e il 1999, quando l'estensione delle aree antropizzate aumenta del 139,2%, riflettendo le dinamiche di espansione residenziale, produttiva e infrastrutturale tipiche del secondo dopoguerra. Nel periodo 1999-2012 l'incremento prosegue ma con intensità decisamente inferiore (+15,2%), mentre tra il 2012 e il 2021 le superfici urbanizzate risultano pressoché stabili. Questo andamento evidenzia un sostanziale arresto dei processi espansivi negli ultimi anni e suggerisce il progressivo esaurimento delle principali dinamiche di consumo di suolo che hanno caratterizzato le decadi precedenti.

I territori boscati e gli ambienti seminaturali mostrano un'evoluzione più articolata. Dopo un incremento tra il 1954 e il 2012 (+26,8% complessivo), probabilmente riconducibile allo sviluppo della vegetazione lungo il reticolo idrografico e all'abbandono di limitate superfici marginali, il periodo più recente registra una significativa riduzione (-27,6%), determinando nel complesso una diminuzione dell'8,2% rispetto ai valori iniziali. Tale dinamica suggerisce una certa instabilità delle superfici naturali, la cui consistenza appare fortemente influenzata dalle modalità di classificazione e dalla gestione delle aree ripariali e seminaturali.

Le aree umide costituiscono una componente residuale del territorio comunale e presentano un andamento fortemente discontinuo. La drastica riduzione osservata tra il 1954 e il 2012, fino alla loro temporanea scomparsa nella classificazione del 2012, è seguita dalla ricomparsa di alcune superfici nel 2021. Tale variabilità è verosimilmente imputabile sia all'evoluzione delle metodologie di rilevamento sia alle naturali oscillazioni delle superfici umide, generalmente concentrate lungo il sistema idrografico.

I corpi idrici mantengono invece una sostanziale stabilità dimensionale durante l'intero periodo considerato. Dopo una lieve diminuzione tra il 1954 e il 1999 (-9,5%), le superfici occupate dall'acqua rimangono pressoché invariate, confermando la permanenza della struttura del reticolo idrografico principale.

Nel complesso, l'analisi evidenzia come le principali trasformazioni territoriali si siano concentrate nella seconda metà del Novecento, periodo durante il quale l'espansione urbana si è sviluppata prevalentemente a scapito delle superfici agricole. Negli anni più recenti emerge invece una sostanziale stabilizzazione dell'assetto territoriale, con dinamiche di trasformazione molto contenute e un rallentamento pressoché completo del consumo di nuovo suolo.

Dal punto di vista pianificatorio, tali evidenze risultano coerenti con gli indirizzi regionali e nazionali orientati al contenimento del consumo di suolo e alla rigenerazione urbana. Il quadro conoscitivo restituisce infatti un territorio caratterizzato da un'elevata continuità del paesaggio agrario e da limitate prospettive di ulteriore espansione insediativa, orientando il Documento di Piano verso strategie di valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, riqualificazione delle aree urbanizzate, tutela della matrice agricola e rafforzamento della rete ecologica comunale, con particolare attenzione agli ambiti con maggiore valenza ambientale e ai corridoi ecologici connessi ai fiumi Oglio e Chiese.

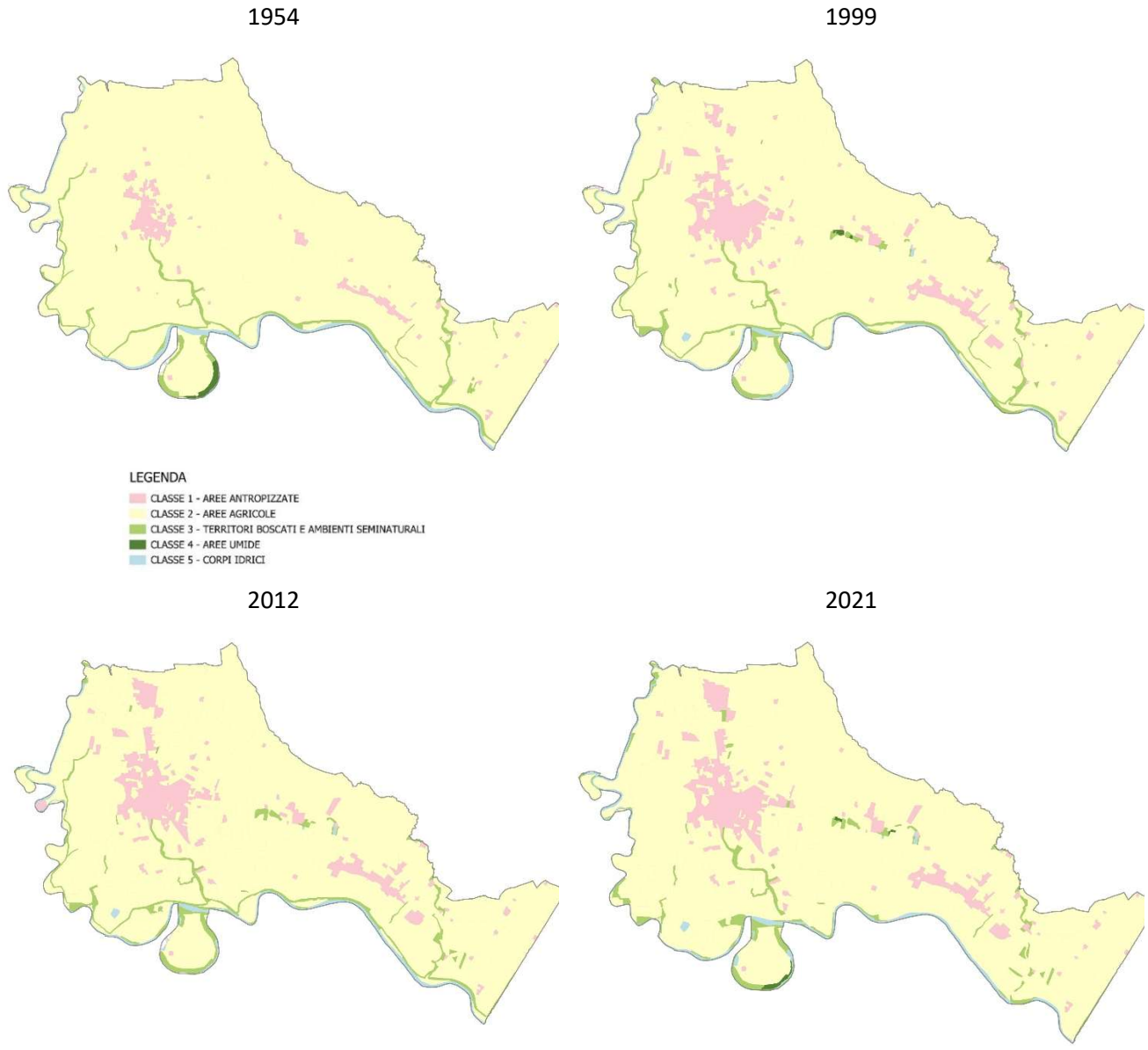


Figura 5.5- Acquanegra S/C. Evoluzione del tessuto edificato – Soglie temporali 1954-1999-2012-2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 1954-1999-2012-2021*)

Dalle immagini scomposte alle diverse soglie temporali, si possono notare gli esiti delle previsioni urbanistiche nel tempo (***Figura 5.5***): nel periodo 1954-1999 si riscontra un aumento del tessuto residenziale a ridosso del nucleo storico di Acquanegra S/C e Mosio mentre nel periodo successivo si registra uno sviluppo decisamente più contenuto, con alcuni interventi a completamento di lotti inedificati all'interno dei centri urbani principali.

Principali usi del suolo	1954	1999	2012	2021
Uso del suolo nel periodo 1954-2021-valori assoluti				
Aree antropizzate	821.923	1.966.156	2.265.230	2.265.938
Aree agricole	25.869.475	24.673.346	24.303.730	24.579.647
Territori boscati e ambienti seminaturali	954.115	1.120.706	1.209.878	875.900
Aree umide	75.146	16.715	0	49.311
Corpi idrici	593.067	536.794	542.189	542.929
Totale	**28.313.726**	**28.313.717**	**28.321.027**	**28.313.725**

Variazioni uso del suolo nel periodo 1954-2021-valori percentuali				
	1954-1999	1999-2012	2012-2021	1954-2021
Aree antropizzate	139,2%	15,2%	0,0%	175,7%
Aree agricole	-4,6%	-1,5%	1,1%	-5,0%
Territori boscati e ambienti seminaturali	17,5%	8,0%	-27,6%	-8,2%
Aree umide	-77,8%	-100,0%	N.D.	-34,4%
Corpi idrici	-9,5%	1,0%	0,1%	-8,5%

Tabella 5.22 – Uso del suolo. Serie storica 1954, 1999, 2012, 2021. Variazioni in valori assoluti e percentuali
(Fonte: Ns. elaborazioni su dati DUSAF 1954, DUSAF 1.1, DUSAF 6.0, DUSAF 7.0, Geoportale Lombardia)

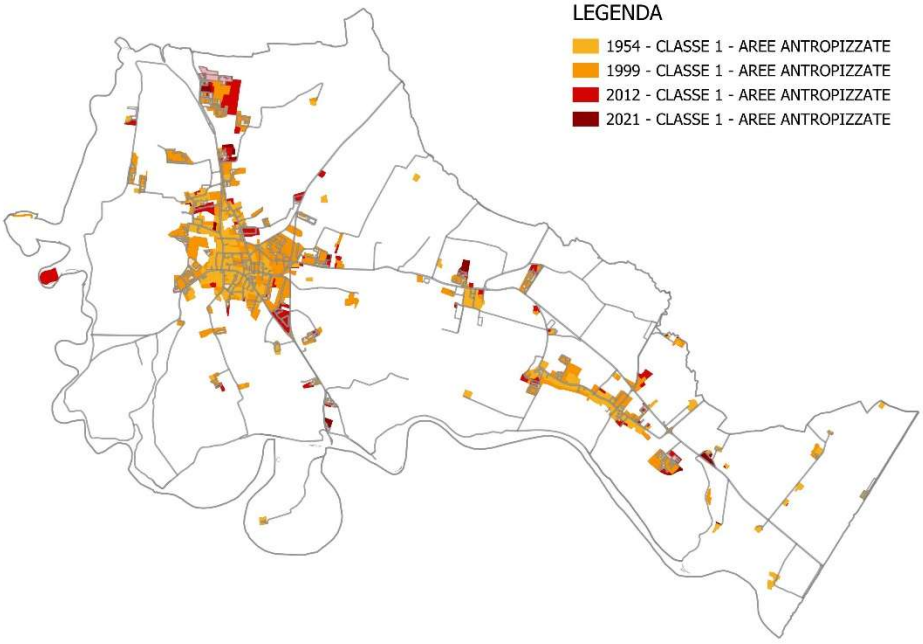


Figura 5.6 – Acquanegra S/C. Usi del suolo – Soglie temporali 1954-1999-2012-2021
(*Fonte: Ns. Elaborazioni su Dati Regione Lombardia – DUSAF 1954-1999-2012-2021*)

5.7.2 Uso reale del suolo

La conoscenza delle dinamiche relative all'uso del suolo è strategica per la pianificazione territoriale in quanto consente di leggere lo stato attuale dei luoghi come risultante delle modificazioni intervenute in passato, di monitorare quelle in atto e di prefigurare quelle future.

A partire dall'analisi effettuata negli anni '90, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo omogeneo su tutto il territorio nazionale e condiviso tramite il Geoportale della Lombardia: Uso e copertura del suolo realizzato in diverse edizioni nell'ambito del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

Attualmente sono disponibili livelli informativi relativi ad uso e copertura del suolo per i seguenti anni:

- 1954: fotointerpretazione del volo GAI (Gruppo Aeronautico Italiano)
- 1980: fotointerpretazione alla scala 1:50.000 del volo TEM
- 1999: fotointerpretazione del volo IT 2000 realizzato da Blom CGR (progetto DUSAF 1.1)
- 2007: fotointerpretazione di immagini, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 2.1)
- 2009: fotointerpretazione delle foto aeree Agea integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali, disponibile per le sole Provincie di Brescia, Sondrio, Cremona, Milano e Monza e Brianza (progetto DUSAF 3.0)
- 2012: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, su tutto il territorio regionale integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 4.0)
- 2015: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di maggior dettaglio rispetto alle precedenti, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 5.0)
- 2018: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di foto aeree a colori realizzate nel 2018 e immagini da satellite SPOT6/7 2018, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 6.0);
- 2021: fotointerpretazione di foto aeree realizzate nel 2021, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 7.0).

Tutti i livelli informativi sono confrontabili, in quanto utilizzano la stessa legenda, articolata in 3 livelli principali coerenti con le specifiche Corine Land Cover, il primo dei quali comprende le 5 maggiori categorie di copertura (aree antropizzate, aree agricole, territori boscati e ambienti seminaturali, aree umide, corpi idrici), progressivamente dettagliate al secondo e terzo livello. Due ulteriori livelli di ambito locale (il quarto e il quinto) rappresentano le specificità del territorio lombardo. Per facilità di lettura, legata anche alla molteplicità di tematismi presenti nei livelli più alti è stata fatta la scelta di rappresentare in cartografia la copertura riferita al livello 2, qui articolato nei seguenti tipi: Acque interne, Arbusteti, Aree boscate, Aree umide, Aree verdi non agricole, Cave e cantieri, Colture permanenti, Insediamenti produttivi, Prati permanenti, Seminativi, Zone urbanizzate.

La ***Figura 5.7***, completa di legenda della tavola, rende ragione delle aggregazioni effettuate nella rappresentazione grafica.

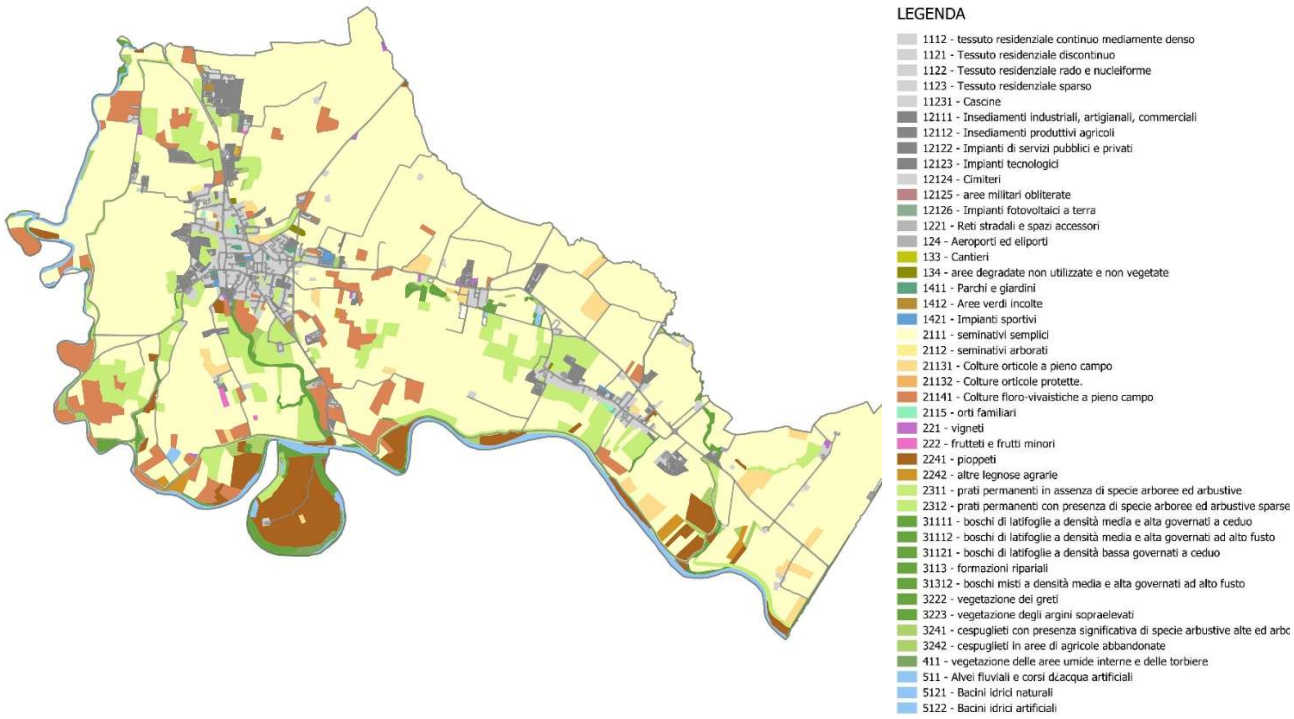


Figura 5.7 – Uso reale del suolo 2021– DUSAF (7.0)

5.7.3 Dinamiche relative all'uso del suolo agricolo

Il PGT vigente del Comune di Acquanegra S/C aveva la finalità di valorizzare e salvaguardare l'attività agricola di qualità, specialmente dell'azienda agricola con zootecnica da latte, in quanto elemento qualificante tipico e rappresentativo dell'equilibrio naturale e tipicizzante della pianura mantovana. Le principali politiche previste nel P.G.T. erano le seguenti:

- riduzione dell'indice di frammentazione dei perimetri dei centri abitati, con la ricerca di una definizione dei bordi perimetrali morfologicamente compatibili con l'esistente tessitura territoriale; riduzione dell'indice di frammentazione dei centri abitati definendo i limiti massimi di espansione urbana con le zone E2a e E2b; ricompattazione degli insediamenti inserendo gli ambiti di trasformazione negli spazi sottoutilizzati o interclusi e/o quelli dismessi o malamente utilizzati dall'agricoltura; qualificazione e valorizzazione del paesaggio, delle zone periferiche e di bordo, delle zone di ingresso nel centro abitato e di quelle prospicienti i Fiumi Oglio e Chiese; realizzazione intorno al centro abitato del margine di ricomposizione definitivo del bordo urbano con individuazione dell'area agricola di rilevanza locale di interazione e rispetto del centro abitato e con individuazione anche dell'ambito agricolo di interesse strategico finalizzato a valorizzare l'area agricola di bordo con valenza di rispetto ambientale;
- definizione grafica della salvaguardia e delle distanze tra centri abitati e case singole e sparse e edifici/attività agricole/zootecniche, in relazione al loro differente valore, al fine di preservare sempre l'attività agricola in quanto ritenuta elemento di pregio ambientale; favorire insieme alla Regione ed alla Provincia forme premiali per la realizzazione di aree e fasce boscate, negli ambiti agricoli di interesse strategico finalizzati a valorizzare l'area agricola di bordo con valenza di rispetto ambientale,

e nelle zone agricole di tutela dei paesaggi di elevato pregio, in modo particolare di quelli del Paleoalveo dei Fiumi Oglio e Chiese; mantenimento delle aziende agricole attive sul territorio comunale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio; puntare allo sviluppo di un'agricoltura di qualità e differenziata, anche innescando la nascita della filiera corta di produzione-distribuzione del prodotto nelle aree ad elevata potenzialità; promozione di colture con finalità di produzione energetica nelle aree a basso valore agricolo e valorizzazione degli scarti delle produzioni agricole; mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali; previsione di punti vendita per i prodotti agricoli di produzione locale;

- promozione di un regolamento volontario di buone pratiche agricole e colture sostenibili da attivarsi con le associazioni agricole con la finalità anche di valorizzare il territorio e le sue risorse e di favorire la nascita di uno o più poli di vendita diretta dei prodotti agricoli del territorio anche localizzandoli fuori come sulle autostrade programmate; zonizzazione (E3) per salvaguardare, tutelare e valorizzare il sistema idrogeologico territoriale, con particolare attenzione ai Fiumi Oglio e Chiese, al reticolo principale ed agli elementi rilevanti del reticolo minore, alla gestione degli usi delle zone di rispetto al fine di favorire, incentivare e promuovere la realizzazione di aree di rinaturalizzazione o rimboschimento in accordo con i consorzi di bonifica; valorizzazione delle aree agricole come luoghi della multifunzionalità tramite: la promozione dell'attività agro-industriale, la promozione dell'agricoltura biologica, la promozione di itinerari eno-gastronomici e culturali; il miglioramento della competitività del settore agro-alimentare finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e la promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;
- definizione della nuova normativa grafica per la disciplina della compatibilità reciproca fra attività agricole e di insediamenti residenziali, al fine di preservare l'azienda agricola in quanto elemento di pregio ambientale, compresa l'individuazione di aree filtro di rispetto;
- la garanzia dello sviluppo delle aziende agricole, quali presidi del territorio da incentivare anche attraverso attività coerenti di integrazione e compatibili con l'ambito rurale;
- individuazione e mantenimento dei corridoi ecologici, integrando e coordinando quelli regionali, quelli provinciale e/o comunali;
- formazione sui bordi urbani di fasce "di dialogo", o verde privato per definizione della zona di "archi-natura";
- promozione anche nel settore agricolo di nuovi modelli e tipologie insediative ed edilizie finalizzate al risparmio energetico, al recupero della risorsa acqua, ad una "edificazione sostenibile" con forme incentivanti secondo i parametri qualitativi e tecnologici;
- sostegno della vendita diretta e la promozione dei prodotti agro-alimentari e industriali della provincia;
- previsione di poter concedere punti di vendita per i prodotti agricoli di produzione locale;
- promozione e valorizzazione della vitale continuità delle numerose attività agricole ancora presenti, l'Amministrazione vuole poter garantire una valida gestione e tutela anche di quelle zone rurali di particolare pregio ambientale spesso adiacenti ai sistemi idraulici e/o fluviali. Una soluzione per favorire la formazione delle fasce boscate nelle zone E2b può essere quella di considerare la vicinanza tra attività rurale e città come potenziale risorsa reciproca.

- Questa reciprocità potrebbe essere di tipo energetico: la biomassa prodotta dalle aziende riconvertita in risorsa energetica, anche attraverso reti di teleriscaldamento a servizio delle esigenze urbane. Una precisa attività di monitoraggio dell'abbattimento di consumi energetici aiuterebbe a rendere più efficace l'implementazione di questo obiettivo;
- l'Amministrazione incentiva il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio rurale per il quale l'attività agricola risulta dismessa da almeno tre anni, opportunamente individuata in specifica zona del Piano delle Regole, garantendo sempre la eventuale riconversione;
- utilizzo del titolo edilizio convenzionato per interventi su costruzioni e complessi di particolare pregio o estensione;
- recupero urbanistico delle aree agricole/agro-alimentari/produttive totalmente incompatibili con il tessuto limitrofo consolidato;
- la definizione della zona di interazione è rappresentata ed esplicitata formalmente nelle specifiche tavole grafiche che individuano chiaramente le zone E2a e E2b.

Tali politiche previste per l'uso del suolo agricolo alla luce del nuovo quadro normativo vengono sostanzialmente riconfermate e aggiornate nel PGT 2026 all'interno delle nuove categorie riviste ed aggiornate.

- Riduzione della frammentazione dei perimetri dei centri abitati mediante la definizione di margini urbani morfologicamente coerenti, il contenimento dell'espansione con la nuova fascia di interazione (zona E2), la ricomposizione degli insediamenti e la valorizzazione delle aree di bordo, degli ingressi urbani e dei paesaggi dei fiumi Oglio e Chiese.
- Definizione delle fasce di rispetto tra centri abitati, edifici sparsi e attività agricole e zootecniche, recependo la forte integrazione tuttora tra centri abitati e corti agricole con la permanenza, seppur ridotta, di alcune corti rurali attive nei centri urbani, in particolare nei centri di Mosio e Valli, in cui permane la forte impronta storico-ambientale dei nuclei abitati costituiti dall'integrazione urbana dei centri rurali di presidio con le funzioni urbane connaturate in un unicum territoriale e urbanistico. Tali elementi mantengono un elevato valore urbanistico e sociale. Di conseguenza il Piano valorizza questo elemento caratteristico integrando anche la tutela e la continuità dell'attività agricola quale elemento di pregio ambientale.
- Promozione della realizzazione di aree boscate e interventi di rinaturalizzazione negli ambiti agricoli strategici e nelle aree di elevato valore paesaggistico, con particolare riferimento alle aree prospicenti i fiumi Oglio e Chiese.
- Sostegno al mantenimento delle aziende agricole attraverso il rafforzamento del rapporto tra attività produttiva, paesaggio rurale e qualità dei prodotti.
- Incentivazione di un'agricoltura di qualità, differenziata, specializzata e orientata alla filiera corta nelle aree a maggiore vocazione agricola.
- Rafforzamento della multifunzionalità delle aziende agricole mediante la diversificazione delle attività e il miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali.
- Previsione di punti vendita per la promozione e la commercializzazione diretta dei prodotti agricoli locali.
- Promozione di un regolamento volontario di buone pratiche agricole e coltivazioni sostenibili, in collaborazione con le associazioni di categoria.
- Incentivazione della realizzazione di poli per la vendita diretta dei prodotti agricoli, anche in posizioni strategiche esterne al territorio comunale.

- Tutela e valorizzazione del sistema idrogeologico (zona E3), dei corsi d'acqua e del reticolo idrico attraverso interventi di rinaturalizzazione e rimboschimento.
- Valorizzazione delle aree agricole mediante lo sviluppo dell'agricoltura biologica, dell'agroindustria, degli itinerari enogastronomici e culturali e dell'innovazione del comparto agroalimentare.
- Definizione di una disciplina per la integrazione e la compatibilità tra attività agricole e insediamenti residenziali, con la realizzazione anche di aree filtro piantumate.
- Garanzia dello sviluppo delle aziende agricole quali presidi territoriali, favorendo attività integrative compatibili con il contesto rurale.
- Individuazione e tutela dei corridoi ecologici, coordinandoli con la rete ecologica comunale.
- Promozione di modelli edilizi sostenibili nel settore agricolo, orientati all'efficienza energetica, al recupero delle risorse idriche e all'edilizia sostenibile.
- Incentivazione del recupero e della rifunzionalizzazione del rilevante patrimonio edilizio rurale dismesso o abbandonato, garantendone la possibile riconversione e riutilizzo.
- Recupero urbanistico delle aree agricole, agroalimentari e produttive incompatibili con il tessuto urbano consolidato.

5.8 Acquanegra S/C: evoluzione economica e demografica prevedibile

Come anticipato nei paragrafi precedenti, in linea con l'andamento degli ultimi decenni, anche nei prossimi anni ci si attende ad Acquanegra S/C una conferma delle dinamiche demografiche recenti. L'analisi delle dinamiche demografiche evidenzia come il Comune sia interessato da un progressivo calo della popolazione residente, fenomeno riconducibile alla combinazione di fattori strutturali quali l'invecchiamento della popolazione, la riduzione della natalità e la limitata capacità di attrazione di nuovi residenti. Sebbene il biennio 2023–2024 registri un lieve recupero del numero degli abitanti, tale andamento non appare ancora sufficiente a configurare un'inversione stabile della tendenza, che rimane orientata verso una sostanziale stagnazione o un moderato decremento demografico.

In tale contesto, le scelte pianificatorie del presente Piano di Governo del Territorio perseguono obiettivi di significativa ma regimata riduzione del consumo di suolo e contrazione dell'espansione insediativa, ma intendono favorire il mantenimento della vitalità economica e sociale del Comune, garantendo condizioni idonee a contrastare i fenomeni di spopolamento e di progressiva perdita di funzioni urbane.

Le limitate ma necessarie previsioni di espansione residenziale sono pertanto finalizzate a soddisfare il fabbisogno locale e ad offrire opportunità insediative in grado di trattenere i residenti, in particolare i giovani e le famiglie, evitando che la domanda abitativa si orienti esclusivamente verso comuni capoluogo o verso la metropoli milanese maggiormente attrattivi in termini di occupazione. Per il settore produttivo da un lato il PGT favorisce in modo determinato il mantenimento, consolidamento e innovazione della realtà industriale presente, costituita dalla STAI Srl (realtà produttiva consolidata e fortemente radicata nel territorio, che rappresenta un significativo patrimonio economico e occupazionale per la comunità locale), e dalle aree e attività correlate e, analogamente, le previsioni di sviluppo produttivo sono orientate al consolidamento del tessuto economico locale, al mantenimento dei livelli occupazionali e alla possibilità di accogliere l'ampliamento di attività esistenti o l'insediamento di nuove imprese compatibili con il contesto territoriale, contribuendo così alla permanenza della popolazione occupata e residente.

L'obiettivo del Piano è quindi quello di perseguire uno sviluppo equilibrato, coerente con l'effettiva capacità del territorio e con i principi di contenimento del consumo di suolo sanciti dalla normativa regionale. Le

nuove previsioni urbanistiche risultano quantitativamente contenute e strettamente commisurate alle esigenze del territorio, privilegiando il completamento del tessuto urbano, il recupero del patrimonio edilizio esistente e la rigenerazione delle aree già urbanizzate.

La strategia del PGT si integra con un insieme di politiche che l'Amministrazione Comunale potrà sviluppare nel medio e lungo periodo per rafforzare l'attrattività del territorio. Tra queste assumono particolare rilievo il recupero e la rifunzionalizzazione degli edifici dismessi o sottoutilizzati, in particolar modo del numeroso e strategico presidio territoriale costituito dal patrimonio immobiliare rurale abbandonato e dismesso per la necessaria contrazione in essere delle attività rurali, lo sviluppo e l'innovazione del qualificato settore vivaistico presente sul territorio comunale, il miglioramento della qualità degli spazi pubblici e del verde urbano, il potenziamento della mobilità ciclopedonale e dei collegamenti con i principali centri del territorio, il sostegno alle attività commerciali di vicinato e all'artigianato locale, nonché la valorizzazione del patrimonio storico, ambientale e paesaggistico.

Parimenti rilevante sarà il mantenimento di un adeguato livello dei servizi alla persona, con particolare attenzione ai servizi scolastici, socio-assistenziali, culturali e sportivi, elementi essenziali per garantire la qualità della vita e la permanenza delle famiglie nel territorio comunale. In quest'ottica, il PGT non interpreta le limitate previsioni di sviluppo come mero incremento edificatorio, ma come uno strumento volto a preservare la sostenibilità economica e sociale della comunità locale, favorendo il ricambio generazionale, il mantenimento dei servizi e la competitività del sistema produttivo locale, evitando che il progressivo declino demografico si traduca in una perdita irreversibile di funzioni urbane e di coesione sociale.

Il fenomeno del generale invecchiamento della popolazione è, comunque, di regola più accentuato nelle grandi realtà urbane, ma anche nelle aree rurali registra una notevole presa per effetto del cambiamento generalizzato degli stili di vita, prodotto dalla rapida diffusione di nuovi modelli culturali. Ormai i nuclei familiari sono costituiti da genitori e figli minorenni o non ancora autosufficienti dal punto di vista economico e lavorativo.

L'affermazione di questa nuova compagine familiare, oltre che riflessi di carattere sociale, ha notevole influenza sulle previsioni urbanistiche, sia per quanto riguarda la modulazione dell'offerta residenziale, sia per quanto riguarda lo sviluppo dei servizi locali, che devono mirare alle esigenze di soggetti spesso impegnati nel lavoro, con un buon tenore di vita ed esigenze notevolmente diversificate nella sfera della cultura, dello sport, del tempo libero, della cura dell'infanzia e della scolarità dei figli.

Sulla capacità di risposta dei servizi locali a tali bisogni si gioca, del resto, l'*appeal* dei centri minori rispetto ai giovani adulti che, trovando adeguate risposte alle loro esigenze, possono facilmente decidere di rimanervi o di trasferirvisi abbandonando le grandi città, dove i ritmi concitati pregiudicano la qualità della vita e i livelli elevati del mercato immobiliare rendono eccessivamente oneroso l'acquisto o l'affitto di un'abitazione.

Il progressivo invecchiamento della popolazione ha anch'esso ripercussioni sui servizi locali. Richiede, infatti, l'organizzazione di una rete di assistenza diversificata che sappia rispondere ad una vasta fascia di utenza in modo efficiente ed economico, sviluppando opportune sinergie tra gli enti pubblici e soggetti, iniziative e capitali privati. Punti strategici della rete di assistenza sono le residenze socio-assistenziali per i casi più gravi di non autosufficienza e i centri diurni integrati per i casi più lievi. I centri diurni diventano, inoltre, forme di presidio territoriale e punti di appoggio per servizi di assistenza domiciliare.

Altri servizi richiede, invece, la comunità di immigrati, composta prevalentemente da persone in età giovanile, con tassi di natalità elevati e con problemi di prima integrazione: in uno scenario di breve-medio periodo, le classi più giovani della popolazione straniera continueranno ad avere valori significativi.

In generale, per valutare la crescita prevedibile di un'area geografica, devono essere analizzate insieme le variabili economico-occupazionali e quelle demografiche. Anche se le variabili demografiche e quelle economiche hanno sempre una relativa autonomia (nel senso che dipendono da elementi di tipo specifico, che spiegano la crescita endogena delle due variabili, nonché la crescita che possiamo chiamare "esogena", dipendente dall'attrattività di famiglie e imprese), l'interazione fra le variabili economiche e quelle demografiche è sempre molto forte. Crescita economica significa crescita della domanda di lavoro e quindi attrattività demografica; disponibilità di popolazione, magari giovane e ben istruita, significa un mercato del lavoro favorevole e un potenziale di crescita positivo.

Tuttavia, allorché si parla di un'area territoriale di piccola dimensione, come quella comunale, acquistano un'importanza prevalente le variabili connesse al contesto complessivo, e in particolare le variabili di carattere economico. Ne segue che, nel nostro caso ad esempio, la dinamica demografica prevedibile per Acquanegra S/C dipenderà certamente dalla specificità dei luoghi (qualità ambientale, prezzi delle abitazioni, accessibilità al mercato del lavoro), dallo sviluppo economico locale, ma anche, pur marginalmente, dallo sviluppo dell'area mantovana e del suo capoluogo (anche in senso relativo rispetto all'economia regionale).

Sulla base di questi presupposti, Mantova e il territorio provinciale per l'elevato livello della produzione nel settore agro-alimentare e l'attività innovativa che contraddistingue il tessuto produttivo provinciale, possiede le qualità per poter riprendere e consolidare dinamiche di crescita e avviare una nuova fase di sviluppo all'interno del nuovo paradigma tecnologico e del contesto nazionale e internazionale (che vede un possibile rilancio dell'economia dell'Unione Europea e, in particolare, dell'Italia). Nei prossimi anni questo processo verosimile genererà uno sviluppo e una attrazione di nuove attività, che a loro volta attrarranno nuova popolazione e nuove attività di servizio alle persone. Questi processi porteranno a sostenere lo sviluppo per Acquanegra S/C.

Per contro, la qualità dello sviluppo prevedibile nell'area mantovana e la qualità della forza lavoro richiesta potrà generare un rafforzamento del processo di ri-centralizzazione di popolazione ed anche di attività economiche prevalentemente verso il capoluogo provinciale e i poli attrattori della provincia.,

Acquanegra S/C conserva elementi di potenziale attrattività riconducibili alla qualità del contesto insediativo, alla presenza dei servizi essenziali, al valore ambientale e paesaggistico del territorio, alla disponibilità di un patrimonio edilizio recuperabile alla presenza di storiche e territoriali aziende industriali e artigianali ancora attive e alla posizione nel sistema territoriale mantovano.

L'obiettivo di poter attrarre sia nuove aziende innovative e di valenza territoriale del settore produttivo, agricolo e vivaistico, sia nuovi residenti potrà essere perseguito attraverso processi di facilitazione e semplificazione autorizzativa per l'insediamento di nuove attività oltre ad un'offerta residenziale adeguata, il recupero del patrimonio edilizio esistente, il mantenimento dei servizi pubblici, il sostegno alle attività economiche locali e il miglioramento della qualità urbana e ambientale.

La strategia del PGT si configura pertanto come una politica di consolidamento e rafforzamento della resilienza del sistema territoriale comunale, finalizzata a contrastare le dinamiche di spopolamento e a preservare il ruolo di Acquanegra S/C nel contesto territoriale di riferimento, senza determinare espansioni urbanistiche non coerenti con l'effettivo fabbisogno locale.

La dinamica occupazionale di Acquanegra S/C nei prossimi anni – elemento rilevante, fra gli altri già enunciati, nel generare attrazione di popolazione – non è facilmente prevedibile, dipendendo da molti fattori: crescita delle attività già insediate, nascita di nuove attività, attrazione di attività dai territori esterni, crescita della domanda di servizi da parte della popolazione stessa.

In larga misura sarà cruciale la costruzione di una strategia condivisa da parte di Acquanegra S/C di valorizzazione di risorse già presenti sul territorio, da quelle tradizionali – chiare e non ancora sufficientemente sfruttate, come la qualità ambientale, le attività culturali e la disponibilità di capitale umano – a quelle più recenti – nuovi ruoli per il sistema economico e potenziamento del sistema dei servizi alla persona– una strategia di cui il PGT2026 vuol costituire elemento portante della componente amministrativa pubblica.

6. LA COMPONENTE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Nella trattazione del presente capitolo e nell'elaborazione della *Tavola DP 5.3 – Carta condivisa del Paesaggio,* della *Tavola DP 5.4 – Reti Ecologiche e Reti Verdi* e della *Tavola PS 6 – Rete Ecologica Comunale*, sono stati assunti, verificati ed aggiornati i seguenti contenuti:

- analisi interpretativa delle Tavole A1, A2, B e C del PTR;
- analisi della Rete Verde Regionale e della Rete Ecologica Regionale (RER);
- aggiornamento del quadro conoscitivo della componente paesaggistica – Progetto di Rete Ecopaesistica Provinciale dell'adeguamento integrativo alla L.R. n° 31/2014 al PTCP della Provincia di Mantova;

all'interno di una visione sistemica del paesaggio, coerente con le problematiche tipicamente ambientali.

Queste informazioni aiutano anche ad una migliore contestualizzazione delle aree soggette a tutela *ope legis*, come definite dall'art. 142 del D.lgs. n° 42/2004, in quanto riferite a tipologie geografiche dove la componente ambientale corrisponde all'elemento caratterizzante.

6.1 Le Tavole A1, A2, B e C del PTR

Il territorio comunale di Acquanegra sul Chiese si colloca nel sistema della pianura irrigua mantovana, caratterizzato da una forte prevalenza delle superfici agricole e dalla presenza del fiume Chiese, elemento strutturante dell'assetto ambientale e paesaggistico locale. La morfologia pianeggiante, la rete idrografica naturale e artificiale e la permanenza della maglia agraria storica costituiscono i principali fattori identitari del paesaggio comunale.

Il Piano Territoriale Regionale individua il paesaggio agricolo della pianura irrigua quale componente di rilevanza strategica, riconoscendone il ruolo non soltanto produttivo ma anche ecologico, paesaggistico e culturale. In tale contesto il sistema dei corsi d'acqua, della rete irrigua, delle alberature lineari e dei nuclei rurali contribuisce alla definizione della struttura ecologica del territorio e rappresenta un elemento fondamentale per il mantenimento della biodiversità e della continuità paesaggistica.

Le principali criticità sono riconducibili ai processi di semplificazione del paesaggio agrario, alla progressiva riduzione degli elementi vegetazionali diffusi, alla frammentazione ecologica e alla pressione esercitata dalle trasformazioni insediative sui margini urbani. Tali dinamiche rendono necessario orientare le future scelte di pianificazione verso la riduzione del consumo di suolo, la rigenerazione del tessuto urbanizzato e il rafforzamento della rete ecologica locale, in coerenza con gli obiettivi del PTR.

Il Documento di Piano assume pertanto quale principio guida la conservazione dell'identità paesaggistica del territorio comunale, promuovendo la valorizzazione del sistema agricolo, la tutela delle fasce fluviali e della rete irrigua, il recupero del patrimonio rurale storico e il miglioramento della qualità paesaggistica dei margini urbani, perseguendo un equilibrio tra esigenze di sviluppo e salvaguardia delle risorse ambientali.

Dalle Tavole A1 e A2 del PTR – "Morfologia ed elementi costitutivi della struttura fisica" e "Elementi di valore emergenti", si evidenzia che Il territorio di Acquanegra sul Chiese ricade nel settore della pianura centro-orientale lombarda, caratterizzato da una morfologia pressoché pianeggiante e da quote altimetriche comprese indicativamente tra 35 e 45 m s.l.m.

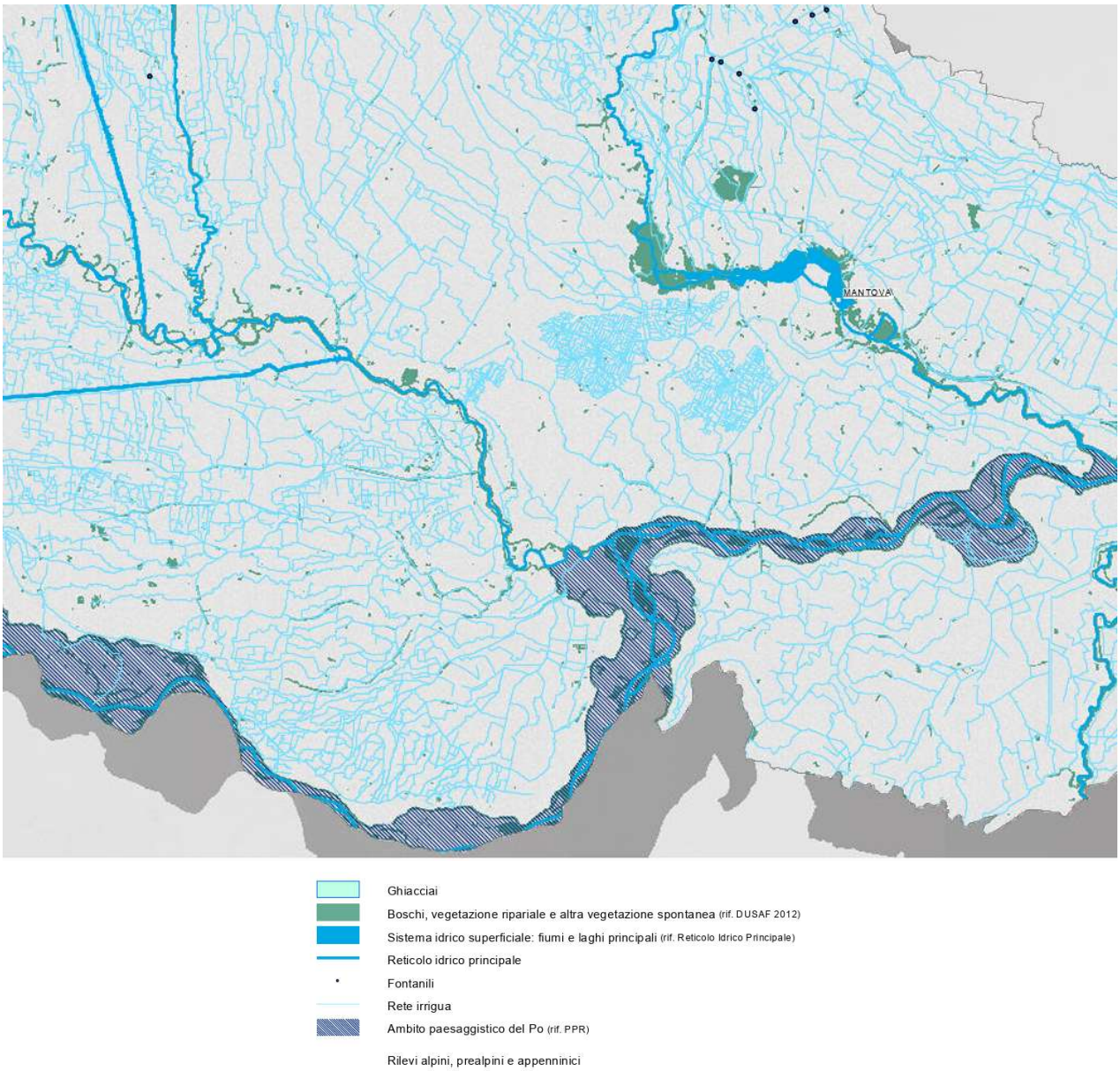


Figura 6.1– Estratto dalla Tavola A1- Morfologia ed elementi costitutivi della struttura fisica (*fonte: PTR 2025)*

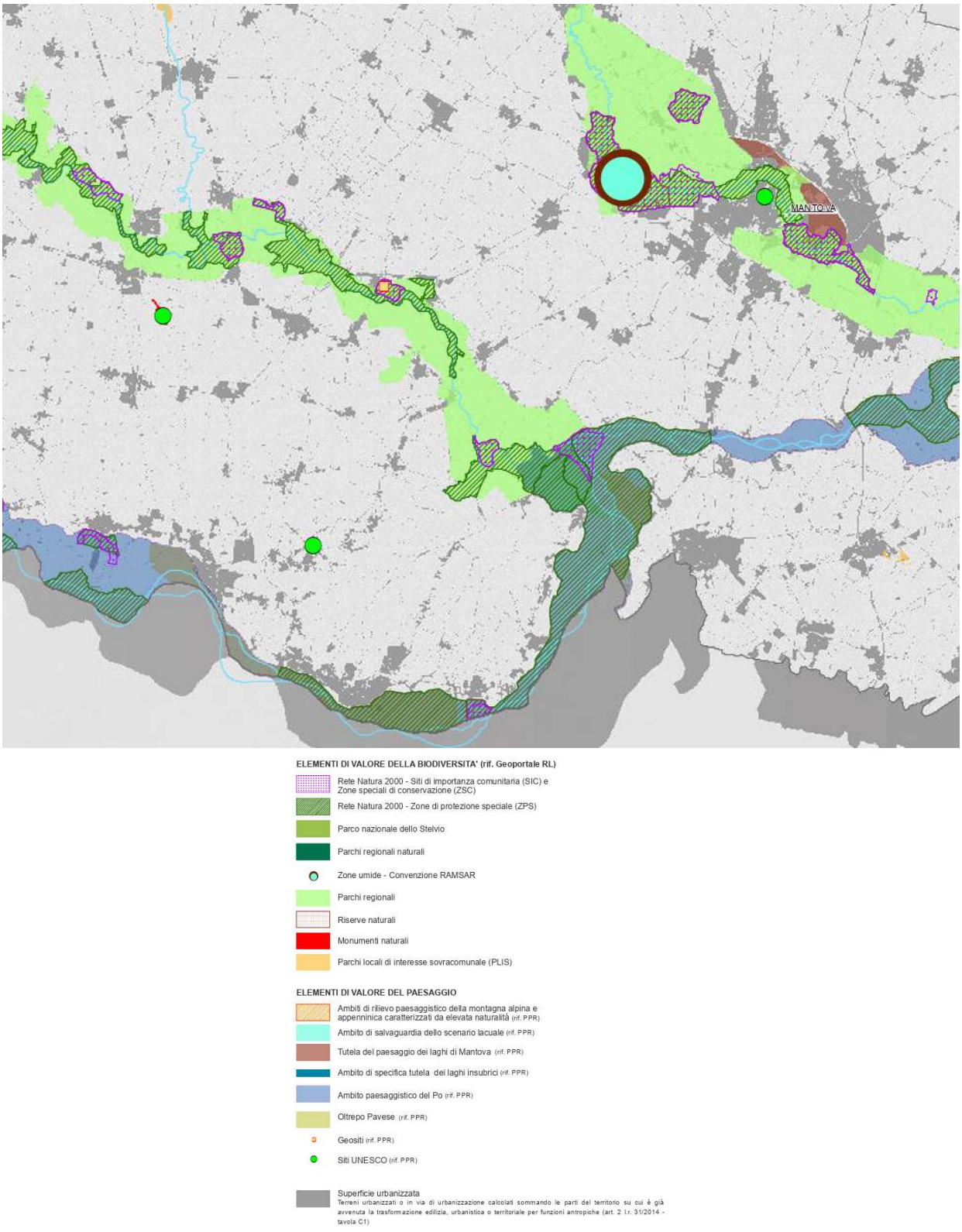


Figura 6.2- Estratto dalla Tavola A2- Elementi di valore emergenti
(*fonte: PTR 2025)*

L'elemento morfologico dominante è rappresentato dal fiume Chiese, che costituisce la principale matrice ambientale e paesaggistica del territorio comunale. Il corso d'acqua definisce un corridoio naturale continuo accompagnato da fasce perifluviali, aree golenali e superfici agricole che mantengono un'elevata continuità territoriale.

La struttura fisica è inoltre caratterizzata dalla fitta rete della bonifica e dell'irrigazione storica, composta da canali, rogge e scoline che organizzano il mosaico agricolo e rappresentano uno degli elementi identitari della pianura mantovana.

L'urbanizzazione si concentra nel capoluogo e nei nuclei minori, mantenendo una limitata occupazione del territorio rispetto all'estensione complessiva del comune. La prevalenza dello spazio aperto conferisce elevata leggibilità alla struttura territoriale.

Gli elementi di maggior interesse risultano essere:

Sistema fluviale

Il fiume Chiese rappresenta il principale elemento di valore ambientale, sia sotto il profilo ecologico sia sotto quello paesaggistico. Le fasce ripariali costituiscono un importante corridoio ecologico regionale.

Aree naturalistiche

Nel territorio comunale sono presenti il sito Riserva Naturale “Oasi Le Bine”, classificata come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) e la ZSC "Valli di Mosio", uno dei principali elementi della Rete Natura 2000 dell'area mantovana, che incrementano il valore ecologico del territorio comunale.

Paesaggio agricolo storico

La permanenza della maglia agraria storica costituisce un elemento riconosciuto dal PTR quale valore identitario. Sono significativi le cascine storiche, i filari, le alberature residue, la rete irrigua.

Patrimonio storico

Il centro storico mantiene il ruolo di riferimento insediativo principale; il sistema delle corti rurali contribuisce alla qualità complessiva del paesaggio.

L’analisi delle Tav. B (“Qualità dei suoli”) e C (“Sistema insediativo e consumo di suolo**”**) del PTR evidenziano come il territorio comunale sia caratterizzato da una prevalente presenza di suoli agricoli di buona ed elevata qualità agronomica, tipici della pianura irrigua mantovana le cui caratteristiche pedologiche risultano particolarmente favorevoli per:

- agricoltura intensiva;
- produzioni cerealicole;
- prati stabili;
- foraggere;
- allevamento.

Il valore produttivo dei suoli assume anche una rilevanza ambientale poiché contribuisce al mantenimento della continuità del paesaggio aperto.

Il livello di urbanizzazione risulta essere contenuto: l'edificato è concentrato principalmente nel capoluogo e nei nuclei consolidati, mentre la maggior parte del territorio comunale rimane agricola.

Per comuni di dimensioni contenute come Acquanegra sul Chiese, il PTR orienta la pianificazione verso:

- recupero del patrimonio edilizio esistente;
- riqualificazione energetica;
- rifunzionalizzazione degli immobili sottoutilizzati;
- recupero delle aree produttive obsolete;
- riqualificazione dei margini urbani.

Il tema della rigenerazione assume quindi un ruolo prioritario rispetto alle nuove espansioni.

L'analisi delle Tavole A1, A2, B e C del PTR evidenzia come il territorio comunale di Acquanegra sul Chiese presenti un'elevata qualità ambientale e paesaggistica, determinata dalla permanenza di un esteso sistema agricolo, dalla presenza del corridoio ecologico del fiume Chiese, dalla rete irrigua storica e dalla limitata incidenza dell'urbanizzazione. Il PTR riconosce tali elementi quali componenti strutturali del territorio regionale, attribuendo particolare rilevanza alla conservazione dei suoli agricoli, alla continuità della rete ecologica e alla valorizzazione del paesaggio rurale.

In accordo con tali evidenze, il nuovo Documento di Piano orienta le proprie strategie verso il contenimento del consumo di suolo, la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente, il rafforzamento delle connessioni ecologiche e la tutela dei caratteri identitari del paesaggio della pianura irrigua mantovana, assicurando la coerenza con gli obiettivi del PTR.

6.2 Rete Verde Regionale e Rete Ecologica Regionale (RER);

Il Piano Territoriale Regionale individua la Rete Verde Regionale e la Rete Ecologica Regionale quali infrastrutture strategiche del territorio lombardo, finalizzate rispettivamente alla tutela del paesaggio, alla conservazione della biodiversità, al miglioramento della qualità ambientale e al rafforzamento dei servizi ecosistemici. La RER costituisce un'infrastruttura prioritaria del PTR e rappresenta il riferimento per la successiva definizione delle reti ecologiche provinciali e comunali.

Nel territorio comunale di Acquanegra sul Chiese tali sistemi assumono particolare rilevanza grazie alla presenza del corridoio fluviale del Chiese, dell'estesa matrice agricola irrigua e del sistema delle aree umide di elevato interesse naturalistico.

La lettura integrata della Rete Verde Regionale e della Rete Ecologica Regionale evidenzia come Acquanegra sul Chiese costituisca uno dei territori della pianura mantovana in cui il sistema ambientale conserva ancora una significativa continuità strutturale. Il corridoio fluviale del Chiese rappresenta l'elemento portante della rete ecologica regionale, mentre la matrice agricola irrigua, la rete dei canali, le fasce ripariali e la ZSC "Valli di Mosio" concorrono a definire un sistema ecologico di elevata rilevanza.

L'elemento di maggior pregio naturalistico presente nel territorio comunale è costituito dalla **Riserva Naturale Le Bine**, localizzata nel settore nord-occidentale del Comune, lungo il corso del fiume Oglio, al confine con il Comune di Calvatone (CR). La Riserva rappresenta uno dei più importanti sistemi umidi relitti della Pianura Padana ed è inserita nel sistema delle aree protette regionali, costituendo al contempo una Zona Speciale di Conservazione (ZSC) della rete Natura 2000 e una storica Oasi WWF. La superficie complessiva dell'area protetta è di circa 97 ettari, articolata tra riserva naturale, area di rispetto e superfici rinaturalizzate.

Dal punto di vista ecologico, Le Bine costituisce un nodo primario della Rete Ecologica Regionale, in quanto ospita habitat umidi di interesse comunitario, boschi igrofili, canneti, lanche, specchi d'acqua permanenti e vegetazione ripariale che garantiscono condizioni favorevoli per numerose specie di interesse conservazionistico. La Riserva svolge inoltre un ruolo essenziale quale area di rifugio, riproduzione e alimentazione per l'avifauna acquatica, gli anfibi, i rettili e numerose specie di mammiferi e invertebrati, contribuendo in modo significativo al mantenimento della biodiversità della pianura lombarda.

Sotto il profilo della connettività ecologica, Le Bine rappresenta uno dei principali nodi di connessione tra il corridoio fluviale dell'Oglio e quello del Chiese, assicurando la continuità dei processi ecologici tra i sistemi naturali della pianura occidentale mantovana e quelli dell'asta dell'Oglio. La presenza della rete irrigua storica, delle fasce vegetate e del mosaico agricolo circostante favorisce infatti le connessioni ecologiche diffuse, contribuendo al funzionamento della rete ecologica a scala sovracomunale.

Anche sotto il profilo paesaggistico la Riserva assume un ruolo strategico. Essa rappresenta una testimonianza della configurazione originaria della pianura alluvionale, precedente alle grandi opere di bonifica, conservando caratteri ambientali ormai rari nel contesto padano. Il contrasto tra gli ambienti umidi, le superfici boscate e il paesaggio agrario circostante determina un elevato valore percettivo e identitario, riconosciuto sia dalla pianificazione regionale sia da quella provinciale.

Acquanegra sul Chiese è interessato da due grandi corridoi ecologici regionali:

- il **corridoio del fiume Chiese**, che attraversa il territorio comunale da nord a sud ed è l'asse ecologico principale del Comune;
- il **corridoio del fiume Oglio**, sul margine occidentale, dove si colloca la Riserva Naturale Le Bine.

Questa duplice presenza è piuttosto rara nella pianura mantovana e conferisce al territorio comunale un ruolo di cerniera ecologica tra due importanti sistemi fluviali regionali. La matrice agricola, la rete irrigua e gli elementi lineari del paesaggio (rogge, filari, siepi e vegetazione ripariale) consentono il collegamento funzionale tra questi due assi, facendo di Acquanegra sul Chiese un territorio strategico per la continuità della Rete Ecologica Regionale. Questo tema costituisce uno dei principi guida del Documento di Piano, motivando politiche di:

- rafforzamento delle connessioni ecologiche tra Oglio e Chiese;
- tutela dei varchi ecologici e delle fasce agricole di collegamento;
- rinaturalizzazione del reticolo idrico minore;
- incremento delle fasce boscate e delle siepi campestri;
- valorizzazione della fruizione lenta e sostenibile lungo i due sistemi fluviali.

Dal punto di vista della pianificazione comunale, la presenza della Riserva comporta la necessità di orientare le future trasformazioni territoriali secondo criteri di massima tutela, evitando interventi che possano compromettere la funzionalità ecologica dell'area protetta o ridurne la permeabilità ambientale. Particolare attenzione viene rivolta alla conservazione delle connessioni ecologiche tra Le Bine, il corridoio del fiume Chiese e il reticolo idrografico minore, nonché al mantenimento della qualità paesaggistica delle aree agricole circostanti, che costituiscono la fascia di transizione tra gli ecosistemi naturali e il territorio produttivo.

In tale contesto il nuovo PGT privilegia strategie di conservazione e potenziamento delle connessioni ecologiche, contenendo la frammentazione del territorio aperto, promuovendo interventi di

rinaturalizzazione e orientando le trasformazioni insediative verso la rigenerazione del tessuto esistente, in piena coerenza con gli indirizzi del PTR e con gli obiettivi della RER.

6.3 Componenti paesaggistiche relative ad Acquanegra S/C nella Variante in adeguamento alla LR n° 31/2014 del PTCP

Dall'esame della cartografia elaborata dalla Provincia di Mantova ai fini dell'aggiornamento della componente paesaggistica del PTCP alla L.R. n° 31/2014, per il territorio di Acquanegra S/C è possibile evidenziare la presenza degli elementi di seguito descritti:

Indicazioni insediative, infrastrutturali e agricole - Sistema agricolo e rurale (*Tavola 02*):

- ambiti agricoli strategici ad elevata valenza naturale e paesaggistica[37]: interessano la parte nord ovest lungo il corso del fiume Chiese e la parte sud lungo il corso del fiume Oglio;
- ambiti agricoli strategici ad elevata caratterizzazione produttiva[38]: interessano la parte nord-est del territorio comunale.

Carta della Rete Ecopaesistica provinciale (*Tavola 1 e Allegato 2.1*)

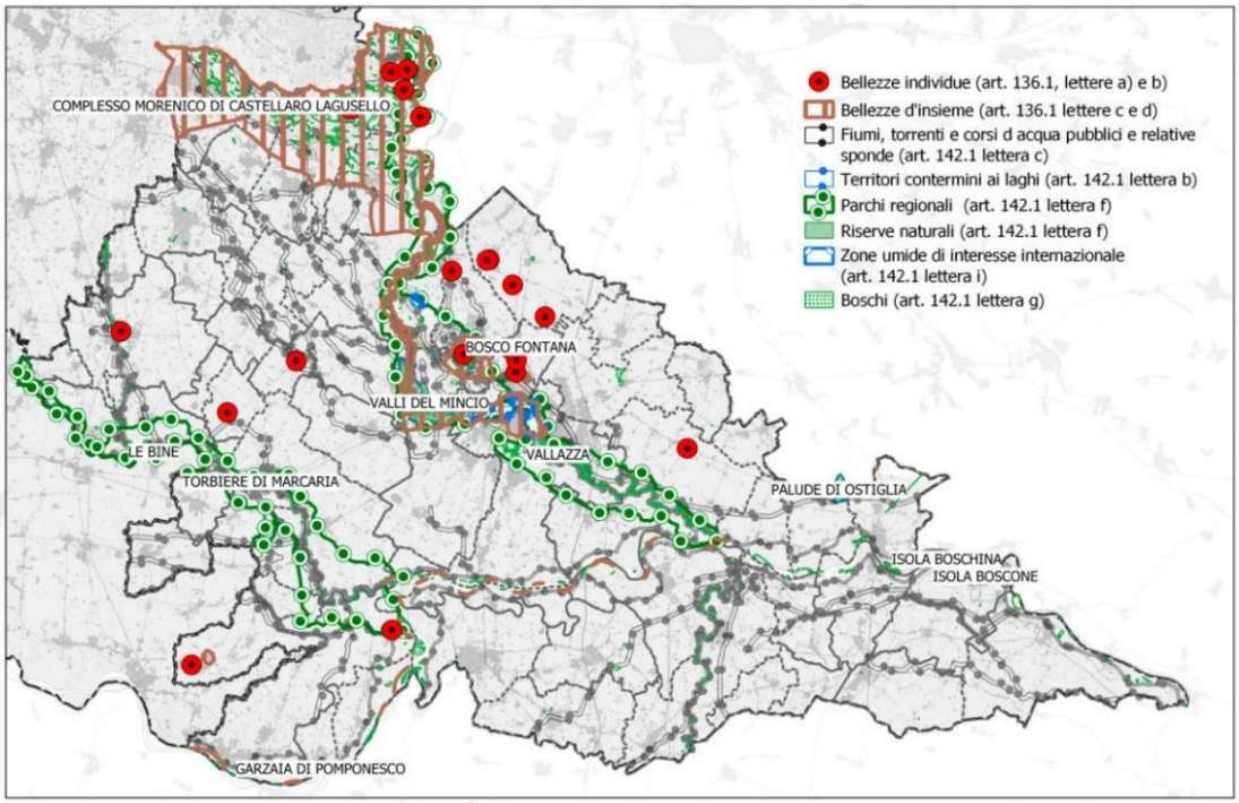


Figura 6.3 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale. Vincoli paesaggistici (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

[37] Di cui all'art. 68-2 degli indirizzi normativi del PTCP vigente.
[38] Di cui all'art. 68-1 degli indirizzi normativi del PTCP vigente.

Vincoli paesaggistici

- Parco Regionale dell'Oglio Sud (art. 142.1 – lettera f). Interessa la parte sud-ovest del territorio comunale;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (art. 142.1 – lettera c). Interessa la parte ovest del territorio comunale;
- Rete Natura 2000. L'Oasi Le Bine fa parte della Rete Natura 2000. È classificata come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) con il codice IT20A0004. La riserva si trova nel Parco Oglio Sud, tra i comuni di Calvatone (CR) e Acquanegra S/C.

Elementi di rilevanza paesistico-ambientale

- Elementi della rete idrografica naturale fondamentale (fiume Oglio, fiume Chiese);
- Canali di rilevante valore naturalistico e ambientale;
- Infrastrutture idrografiche artificiali, con andamento ovest-est:
- Percorsi paesaggistici, lungo il corso del fiume Oglio e nella parte nord e centrale del territorio comunale;
- Alberi monumentali proposti: un albero collocato invia Armando Diaz all'incrocio con la SP7
- Parco regionale del fiume Oglio Sud;
- Riserva Naturale "Oasi Le Bine", classificata come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) con il codice IT20A0004

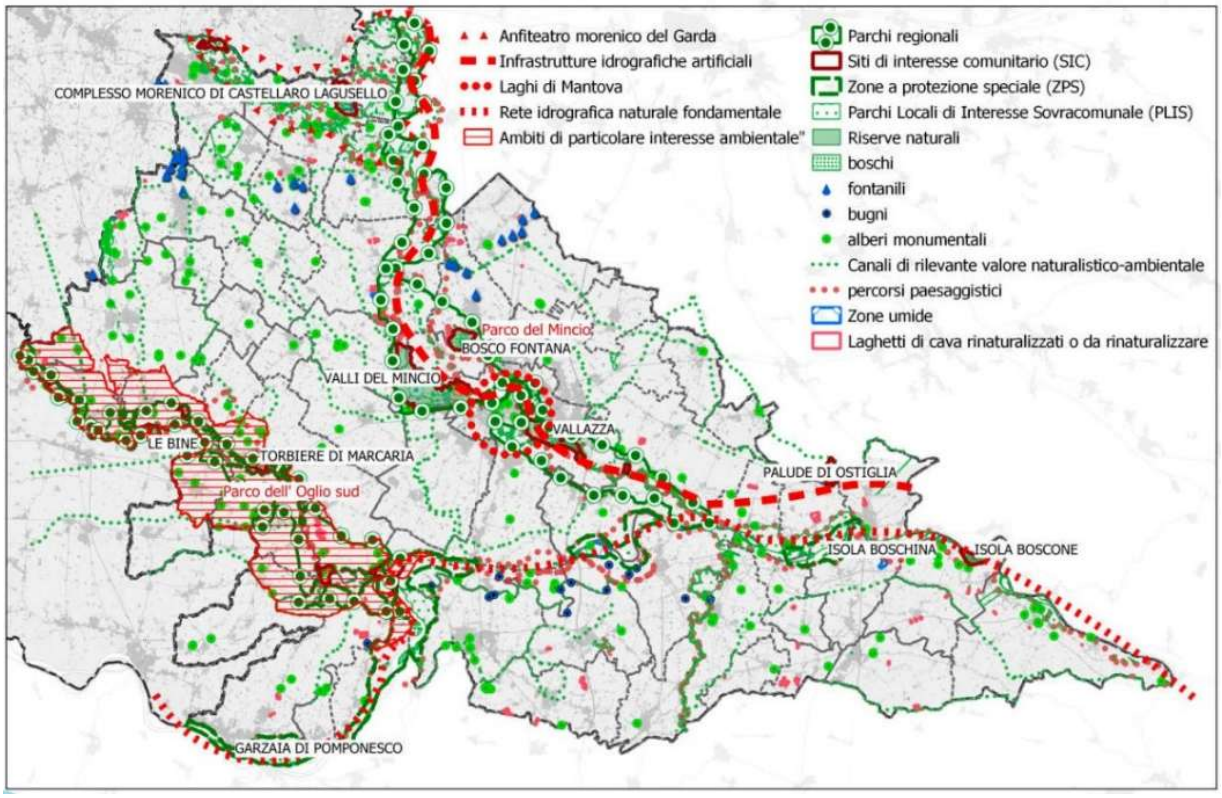


Figura 6.4 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale. Elementi di rilevanza paesistico-ambientale (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Rischio di compromissione paesistico-ambientale

- Canali che presentano elementi di criticità, individuati nella parte centrale del territorio comunale;
- Elettrodotti, nella parte centro-orientale;
- Siti contaminati, a sud del territorio

A questi si aggiungono le attività legate al settore agricolo, ovvero gli allevamenti e gli impianti a biogas.

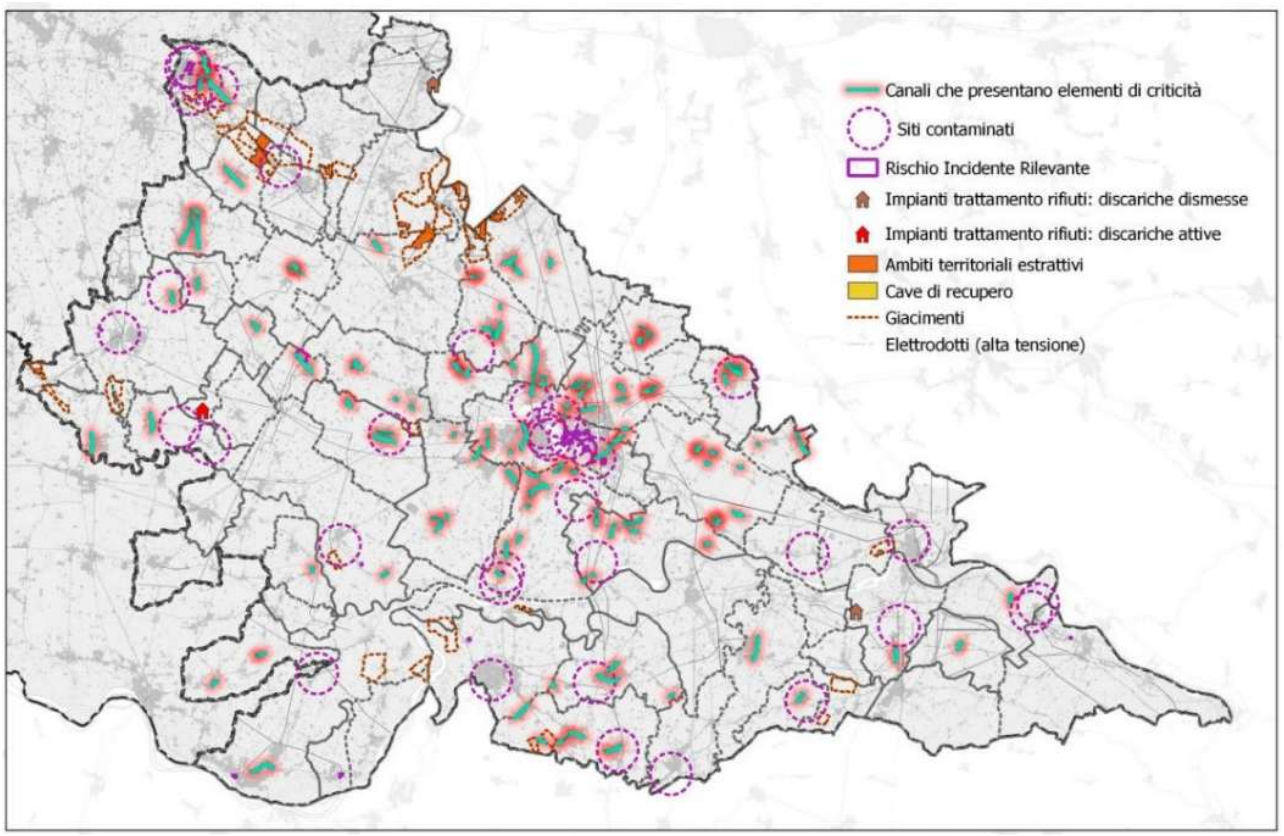


Figura 6.5 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale. Rischio di compromissione paesistico-ambientale (*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

Rete Verde Provinciale

- Corridoi e gangli primari e corridoi verdi secondari presenti soprattutto nella fascia ovest e sud del territorio;
- Corridoi verdi di terzo livello a nord del territorio;
- Zone di ripopolamento e cattura, individuate nella parte centrale del territorio comunale;
- Punti di conflitto con il sistema insediativo ed infrastrutturale, in corrispondenza del centro abitato di Acquanegra S/C;

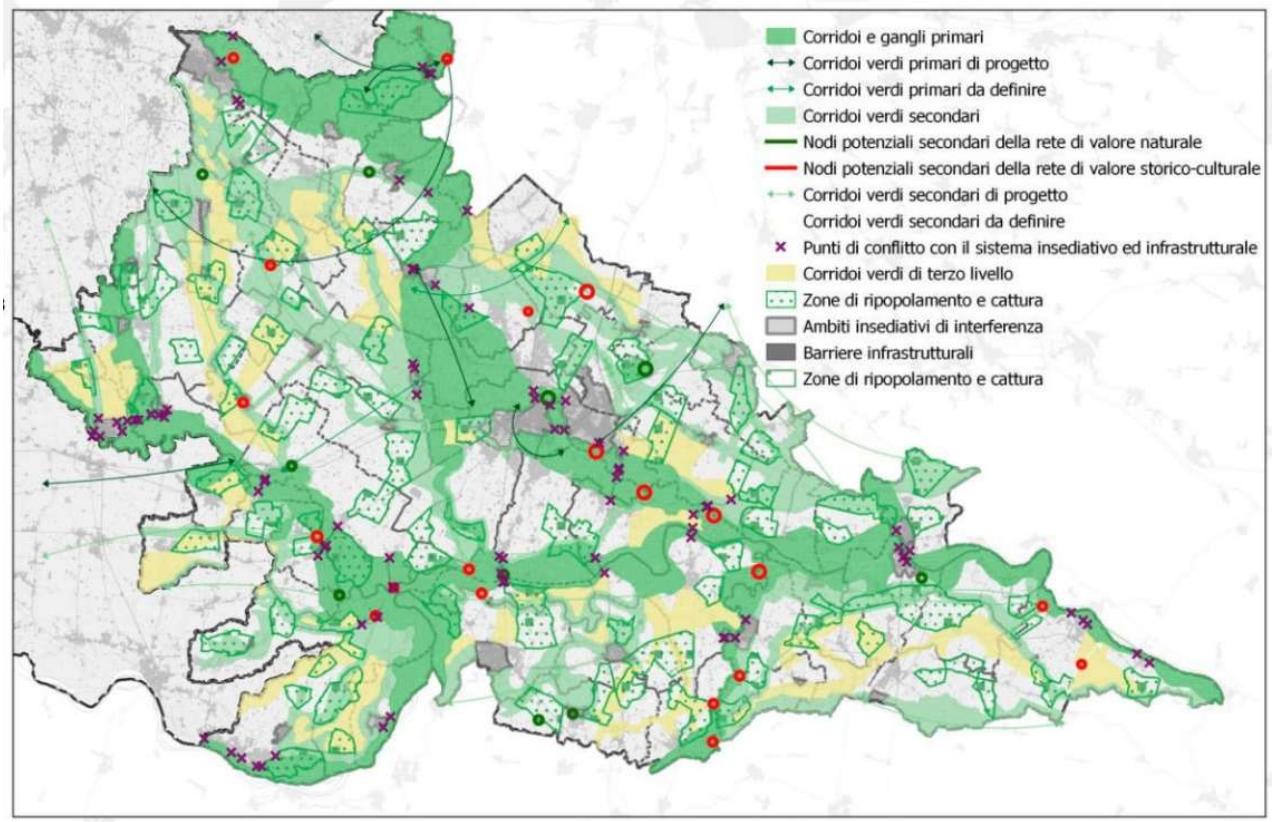


Figura 6.6 – Estratto Allegato 2.1 – Carta della Rete Ecopaesistica provinciale. Rete Verde Provinciale
(*Fonte: PTCP Provincia di Mantova in adeguamento al PTR integrato ai sensi della LR 31/2014, 2021*)

6.4 Capacità d'uso e qualità dei suoli

A completamento della descrizione dei caratteri del paesaggio di Acquanegra S/C, sono state predisposte una serie di cartografie che illustrano i caratteri pedologici e la qualità dei suoli. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda alla Relazione illustrativa della Componente geologica, idrogeologica e sismica.

6.4.1 Capacità d'Uso dei suoli

La cartografia della capacità d'uso dei suoli è il principale strumento che consente, in modo semplice, di differenziare i suoli a seconda delle potenzialità produttive in ambito agro-silvopastorale. A scala di semi-dettaglio (1:50.000) la capacità d'uso dei suoli può essere utilizzata nella definizione della pianificazione territoriale e agraria, a diversi gradi di dettaglio[39].

La classificazione di capacità d'uso dei suoli è uno fra i numerosi raggruppamenti interpretativi fatti essenzialmente per scopi agrari o agro-silvo-pastorali. In questa classificazione, i suoli arabili sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni per la produzione sostenibile delle colture più comunemente utilizzate, che non richiedono particolari sistemazioni e trattamenti del sito. I suoli non

[39] Per l'intera pianura lombarda è disponibile uno strato informativo pedologico alla scala 1:50.000 rappresentato da una o più serie di suolo e/o fasi di serie per unità cartografica e da interpretazioni pedologiche derivate, attribuite alle stesse unità che risale al 2012.

arabili (suoli non adatti all'uso sostenibile e prolungato per colture agrarie) sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni alla produzione di vegetazione permanente e secondo il rischio di degradazione del suolo nel caso di errori gestionali.

La capacità d'uso dei suoli prevede un sistema di classificazione in tre livelli gerarchici: Classe, Sottoclasse e Unità. Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi 1, 2, 3 e 4, ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi 5, 6, 7 e 8, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe 5 dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

- Classe 1. Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo.
- Classe 2. Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative.
- Classe 3. Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative.
- Classe 4. Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.
- Classe 5. Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Praticoltura, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica.
- Classe 6. Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe 7. Limitazioni molto severe che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturaliforme, alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe 8. Limitazioni che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla tutela del paesaggio.

Le sottoclassi poi fanno riferimento a specifiche limitazioni, ovvero:

- e = limitazioni dovute al rischio di erosione
- s = limitazioni dovute a caratteristiche negative de suolo
- w = limitazioni dovute all'eccesso di acqua nel profilo di suolo (interferenza negativa sugli apparati radicali delle piante)

Quando uno o più tipi di limitazioni concorrono in modo equivalente a determinare la classe, si assegna un doppio suffisso alla sottoclasse (non più di 2), osservando queste priorità: e, w, s, c.

Il territorio comunale ricade nelle classi da 2 a 5 ma spesso con forme di limitazione dovute o a caratteristiche dei suoli o a eccesso di acqua nel suolo. Evidente, infine, la collocazione dell'edificato storico in prevalenza su suoli di classe 2, situazione comune a tutti i comuni il cui territorio sia stato influenzato da dinamiche fluviali recenti.

La ***Figura 6.7*** rappresenta le classi, e le relative sottoclassi, di capacità d'uso dei suoli presenti nel Comune di Acquanegra S/C: 2s, 2w, 2ws, 2ws/2s, 3s, 3w, , 4s, 5w:

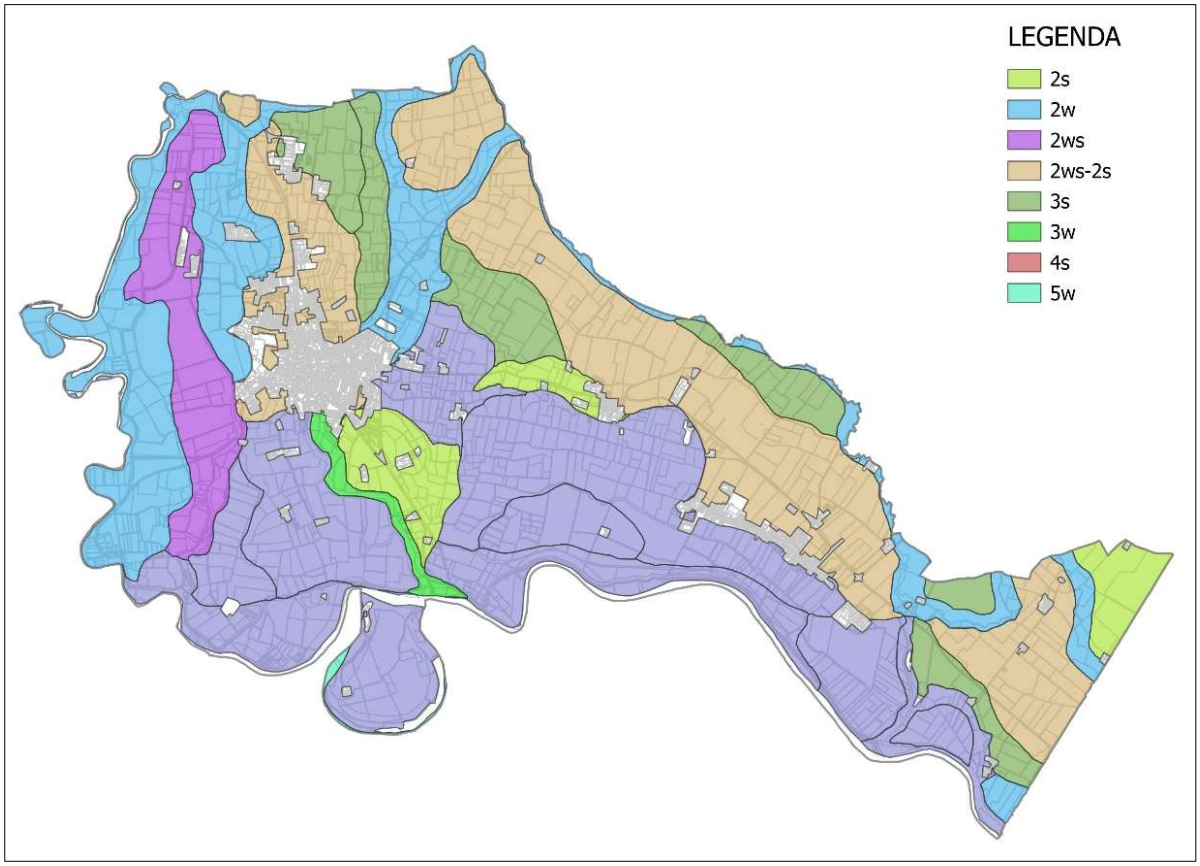


Figura 6.7 – Capacità d'uso dei suoli (*Fonte: Geoportale RLPGT24 Acquanegra S/C*)

6.4.2 Pedo-paesaggio

Il suolo è un elemento fondamentale del paesaggio; contribuisce alla variabilità degli ambienti che ci circondano e che ci sostengono, al pari di altri elementi, quali le acque, la vegetazione, la morfologia. Il suolo, pertanto, va considerato come una preziosa risorsa ambientale, difficilmente riproducibile, senza la quale i paesaggi che abitualmente osserviamo o frequentiamo per lavoro, per turismo o per studio, non sarebbero tali.

L'unità di pedopaesaggio, uno dei blocchi fondamentali della strutturazione del pedopaesaggio regionale, risulta da una lettura ragionata dei diversi elementi fisici che compongono l'ecosistema, e riassume sinteticamente l'azione dei fattori e dei processi che hanno controllato, fra l'altro, la formazione dei suoli di una determinata area; essa è pertanto un utile indicatore per conoscere la storia, in chiave pedologica, delle singole porzioni di quell'ecosistema.

Dalle relazioni fra suoli e paesaggi traiamo due indicazioni fondamentali:

- in paesaggi diversi si formano suoli diversi: in una pianura alluvionale i suoli sono molto più condizionati dalla falda che nei terrazzi fluviali sovrastanti, e questo determina la vegetazione, le

colture, le attività dell'uomo (ad esempio gli scantinati delle case dovranno essere a prova di infiltrazione per le acque di falda);

- il suolo è un indicatore del paesaggio in cui ricade: il suo aspetto e le sue proprietà non sono mai casuali, ma si ricollegano ai caratteri del paesaggio in cui viene osservato. Questo vale nello spazio e nel tempo, per cui i suoli racchiudono spesso le chiavi per ricostruire variazioni che hanno condizionato la vita di quell'ecosistema (ad esempio le fluttuazioni climatiche durante le ere glaciali).

La strutturazione nel rilevamento pedologico di semi dettaglio della Lombardia risulta suddivisa in quattro livelli, progressivamente più specifici: sistema, sottosistema, unità e sottounità di pedopaesaggio.

I sistemi ed i sottosistemi vengono intesi come contenitori funzionali di specifici raggruppamenti di unità di pedopaesaggio; essi individuano ambiti significativi del territorio lombardo, con profonde differenziazioni in senso genetico e di formazione (ad esempio anfiteatri morenici pleistocenici, valli fluviali, superfici terrazzate di età diversa).

I suoli collocati nei singoli sistemi e sottosistemi denotano una matrice genetica e processi di formazione che li accomunano e li differenziano in modo significativo dagli altri; ciò non esclude che tali suoli possano differenziarsi, anche fortemente, nel sottosistema, proprio perché ricadono in diverse unità e sottounità di pedopaesaggio. La siglatura dei sistemi e sottosistemi è alfabetica, e si connota mnemonicamente (ad esempio M per sistema morenico, V per valli fluviali); la siglatura di unità e sottounità di pedopaesaggio è alfanumerica, segue la cronologia con cui esse sono state definite e cartografate.

La classificazione del pedopaesaggio regionale è "gerarchica" e piramidale; la pianura lombarda viene "descritta" partendo da 5 sistemi, passando a 15 sottosistemi, per arrivare a 62 unità di pedopaesaggio, mentre le sottounità non sono consolidate, per numero e significato, in un quadro regionale.

6.4.3 Valore agroforestale

La carta del valore agroforestale dei terreni in base ai criteri regionali viene redatta sulla base della metodologia di origine americana denominata Metland (Metropolitan landscape planning model), ed in sintesi è basata sull'analisi comparata della qualità dei terreni (vocazione agricola) con la loro effettiva destinazione d'uso (destinazione agricola reale).

Per analizzare il primo aspetto, la determinazione del valore intrinseco dei suoli (vocazione agricola), prevede l'attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso (secondo i sistemi di classificazione in uso sono previste 8 classi di capacità d'uso, di cui le prime quattro individuano, con limitazioni crescenti, suoli potenzialmente destinabili all'uso agricolo) identificate nel territorio. Lo strato informativo di riferimento utilizzato realizzato nel corso del presente lavoro deriva, per il territorio di pianura e prima collina, dalla cartografia redatta da ERSAF nell'ambito del Programma Regionale di cartografia dei Suoli.

Il secondo invece è basato sulla definizione, mediante punteggi, del grado di riduzione di tale valore (destinazione agricola reale), valutato in base all'uso reale del suolo. Lo strato informativo di riferimento utilizzabile, congruente sull'intero territorio regionale, è attualmente costituito dalla cartografia della destinazione d'uso agricola e forestale della Lombardia versione 6.0. La banca dati è relativa all'uso del suolo del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) per tutte le province della Lombardia. I livelli informativi presenti sono: uso del suolo, filari/siepi. Il servizio di mappa è stato realizzato sulla base delle aerofotogrammetrie AGEA 2018. Potrebbero esserci delle differenze di classificazione delle aree rispetto alle precedenti versioni dei DUSAF dovute al maggior dettaglio delle ortofoto 2018.

Infine, è possibile eseguire il calcolo e la determinazione del valore agricolo del sistema paesistico rurale, sulla base della combinazione tra i due fattori precedenti. Tale combinazione produce una serie di valori numerici (ai valori numerici più alti corrisponde un più alto valore agricolo), e che devono poi essere ricondotti nelle classi di valore finali: a tale scopo, successivamente alla delimitazione, delle aree urbanizzate e delle aree idriche e di non suolo, vengono adottati, con criterio ragionato, intervalli in grado di rappresentare al meglio la specificità e la distribuzione dei valori del sistema paesistico rurale locale.

La cartografia prevede la ripartizione del territorio nelle seguenti classi:

Valore agricolo alto (punteggio >90): comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti, prati e pascoli – in particolare quelli situati nelle zone di produzione tipica –, colture orticole e ortoflorovivaistiche, ecc.). La classe comprende quindi i suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.

Valore agricolo moderato (punteggio indicativo 65/70-90): vi sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni colturali di varia entità e soggetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane. La classe comprende quindi i suoli a minore valore produttivo, sui quali peraltro l'attività agrosilvopastorale svolge spesso importanti funzioni di presidio ambientale e di valorizzazione del paesaggio.

Valore agricolo basso o assente (punteggio indicativo <65/70): comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole (quali i boschi, i castagneti, la vegetazione palustre e dei greti, i cespuglietti e tutte le restanti aree naturali in genere) ed anche le aree agricole marginali (quali le zone golenali, versanti ad elevata pendenza e/o soggetti a rischio di dissesto) e quelle abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa.

Aree antropizzate (valore 1000): oltre alle aree edificate, rientrano tra le aree urbanizzate le infrastrutture, le cave, le discariche, le zone degradate ed in generale tutte le aree soggette a trasformazioni antropiche di natura extra-agricola.- Aree idriche (valore 2000): specchi d'acqua, laghi. fiumi.- Altre aree di non suolo (valore 3000): ghiacciai, affioramenti rocciosi, aree sterili ed in generale caratterizzate dall'assenza di suolo e/o vegetazione.

L'elaborazione cartografica evidenzia la prevalenza di aree con valore alto collocata nella gran parte delle aree comunali, con valore moderato soprattutto quelle prossime al fiume Chiese o in piccole porzioni poste lungo il fiume Oglio (***Figura 6.8.***).

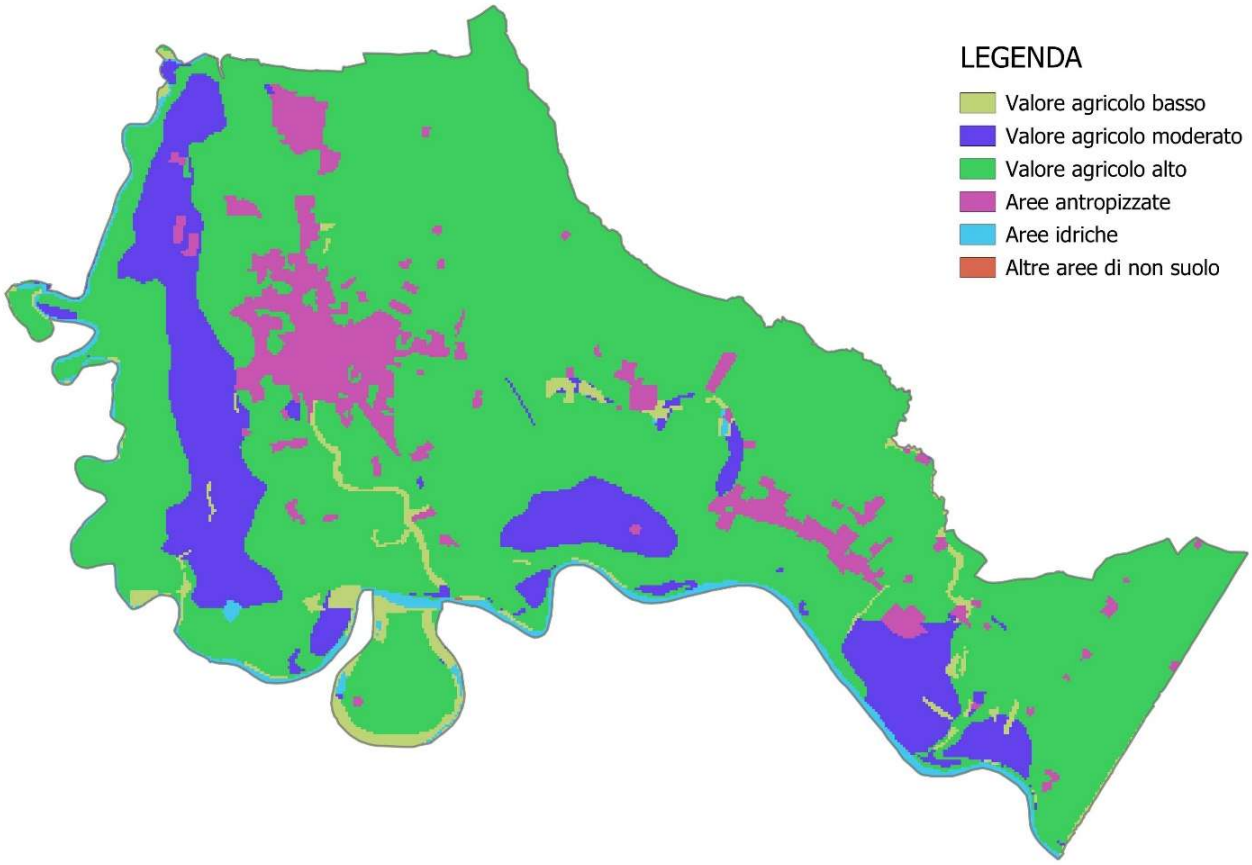


Figura 6.8 – Carta del valore agricolo dei suoli (Fonte: Geoportale RL) Acquanegra S/C

7. VINCOLI GRAVANTI SUL TERRITORIO COMUNALE

Gli ambiti assoggettati a tutela ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004, integrata con una selezione di altri ambiti ed elementi del paesaggio tutelati ai sensi di altre normative anche di tipo ambientale (Siti UNESCO, Rete Natura 2000, Rete Ecologica Regionale, PLIS, etc.), presenti sul territorio di Acquanegra S/C sono i seguenti:

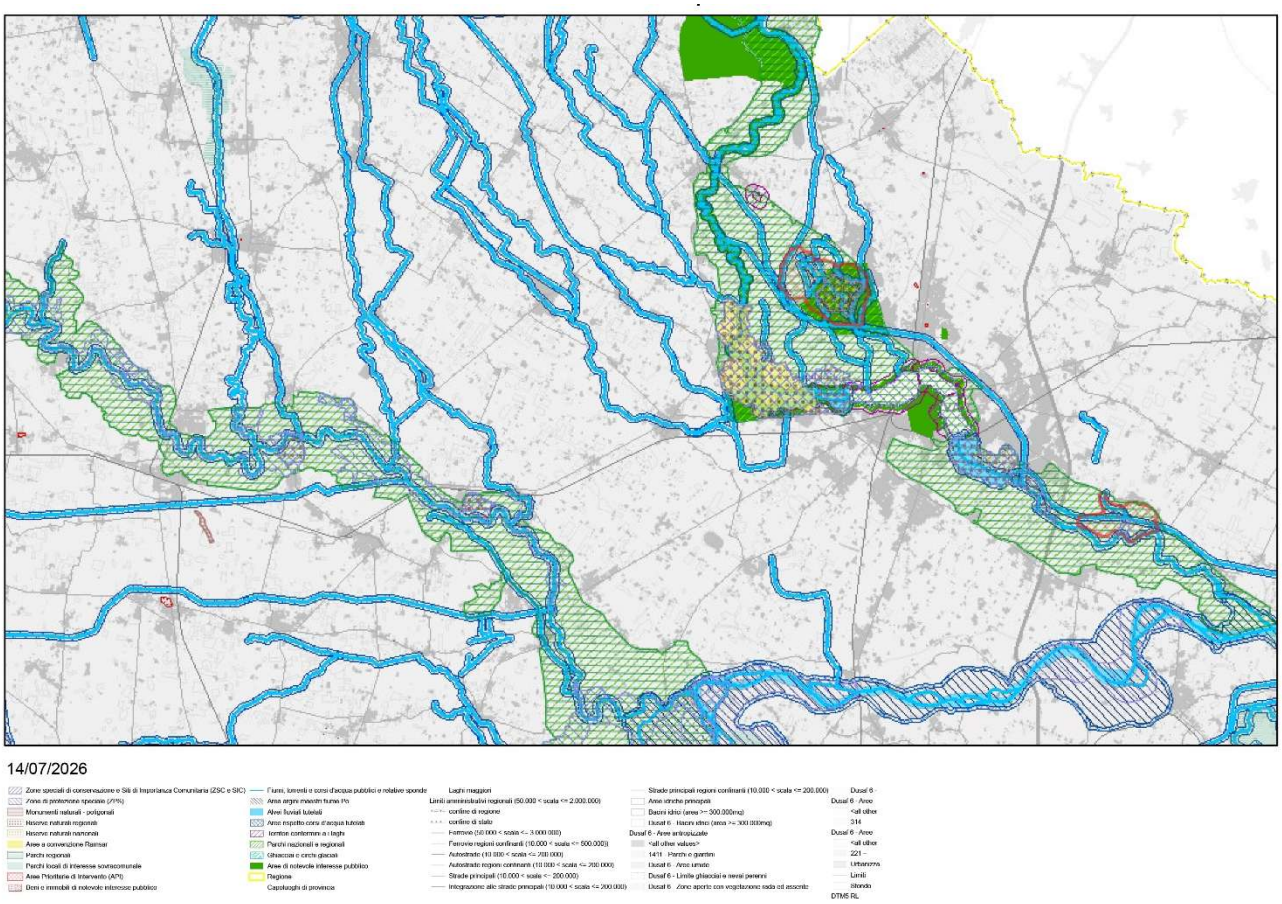


Figura 7.1 – Ns. Elaborazione Vincoli paesaggistici-Aree protette - Rete Natura 2000(*Fonte: Regione Lombardia – Geoportale)*

Aree di interesse paesaggistico tutelate per legge, art. 142 – comma 1

- corsi d'acqua tutelati e territori contermini (lett. c): fiume Oglio, fiume Chiese, Seriola di Acquanegra, Canale Tartaro Fuga;
- parchi e riserve naturali regionali (lett. f): Parco Regionale Oglio Sud e Riserva Regionale "Le Bine";
- boschi e foreste (lett. g): presenze in diverse parti del territorio comunale, in aree lungo il fiume Oglio e lungo i siti Rete Natura 2000.

Altri ambiti ed elementi tutelati del paesaggio lombardo

- beni di interesse storico architettonico (art. 10, comma 1 D.Lgs. n° 42/2004);
- Rete Natura 2000: ZPS "*Parco Oglio Sud*", ZSC "*Valli di Mosio*", ZSC "*Le Bine*" ;

- ❖ Rete Ecologica Regionale – DGR n° 10962;
- ❖ Elementi rilevanti del paesaggio: quali aree golenali protette, aree a vegetazione naturale rilevante.

A seguire si riassumono, suddivisi per categoria, i principali vincoli presenti sul territorio di Acquanegra S/C:

Difesa del suolo

Sono indicate le fasce PAI, in corrispondenza del corso del fiume Oglio e Chiese, ed anche dell'intero territorio comunale.

Elementi di interesse storico architettonico

Sono presenti sul territorio comunale:

- Nucleo di Antica Formazione interno al TUC;
- Ambiti di interesse storico, architettonico e ambientale interni ed esterni al TUC;
- Corti e complessi agricoli di valore storico, tipologico e ambientale;
- Aree ed edifici soggetti a vincolo culturale ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n° 42/2004;
- Aree, edifici ed ambiti di interesse storico-architettonico e/o culturale;
- Alberi proposti come monumentali;
- Aree, tracce lineari e siti a rischio archeologico.

Vincoli geologici, idrogeologici, sismici e di invarianza idraulica

Dai documenti dell'adeguamento della componente geologica, idrogeologica, sismica e di invarianza idraulica, sono presenti sul territorio comunale*:*

- reticolo idrico principale: fiume Oglio e Chiese;
- fascia di rispetto del reticolo idrografico: fascia di rispetto del reticolo principale di AIPo e della Regione Lombardia, fascia di rispetto del Reticolo Idrico in gestione al Consorzio di Bonifica GC; fascia di rispetto del Reticolo Idrico Minore;
- limite fascia di rispetto fluviale – 150 mt, art 142 del D.Lgs. n° 42/2004;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Delimitazione delle fasce fluviali: limite tra Fascia A e Fascia B, limite tra Fascia B e Fascia C, limite esterno Fascia C;
- PGRA Direttiva alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2020: pericolosità elevata (H o P3) per aree interessate da alluvioni frequenti; pericolosità media (M o P2), per aree interessate da alluvioni poco frequenti; pericolosità bassa (L o P1), per aree interessata da alluvioni rare e, infine, territori comunali interessati da possibili esondazioni rare non perimetrabili.

La *Tavola CG- PR 2.2 – Carta dei vincoli* sintetizza e rappresenta l'insieme delle varie tipologie di vincoli presenti sul territorio comunale (***Figura 7.2).***

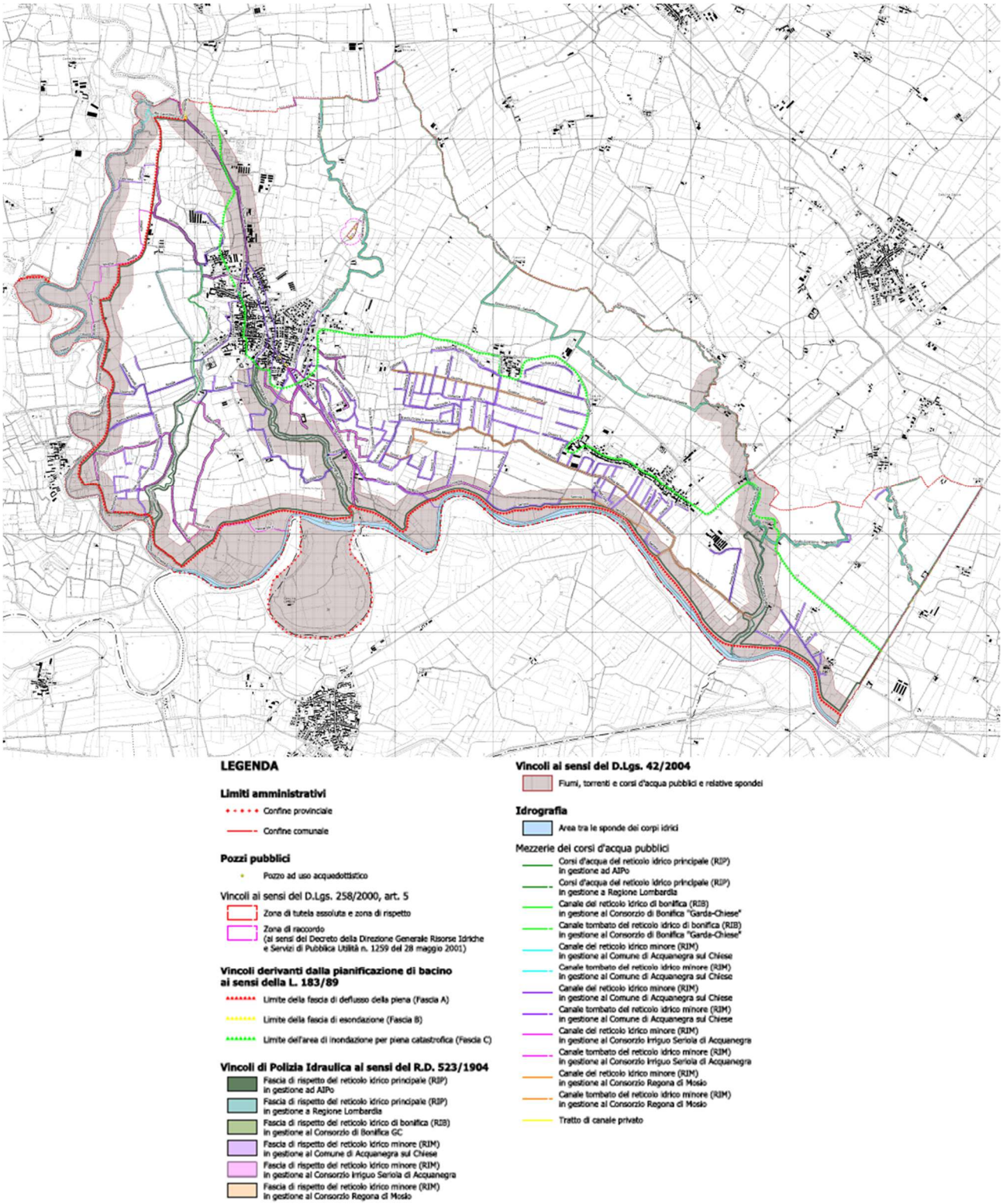


Figura 7.2 – Estratto Tavola CG 2.2 – Carta dei vincoli (*Fonte: Comune di Acquanegra S/C, Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica - PGT 2026)*

Infrastrutture per la mobilità

Sono indicate le infrastrutture esistenti, ma soprattutto una serie di prescrizioni vincolanti in merito agli interventi infrastrutturali previsti a livello nazionale e regionale, che prevedono:

- Raccordo autostradale A15 (PR) – A22 (VE) – TI.BRE
- Autostrade – Proposta preliminare dell'autostrada regionale "Cremona-Mantova", approvato con DGR n° 7/15954 del 30 dicembre 2003;
- Autostrade – Proposta di variazione del tracciato relativo all'autostrada regionale "Cremona-Mantova". Progetto definitivo depositato da Stradivaria in VIA Nazionale il 30 giugno 2008 e integrazioni luglio 2009;
- Delimitazione della fascia di rispetto stradale o ferroviaria e della fascia di salvaguardia diretta
- Corridoi di salvaguardia delle infrastrutture di progetto per la mobilità;
- Delimitazione della fascia di salvaguardia Raccordo autostradale A15 (PR) – A22 (VE) – TI.BRE

La *Tavola PR 6.1 – "Carta dei vincoli e delle prescrizioni"* riporta la situazione delle varie tipologie di vincoli che interessano attualmente il territorio comunale e assunte dai precedenti strumenti urbanistici.

8. LE EREDITA' DEL VIGENTE PGT

8.1 Ricognizione sullo stato della pianificazione

L'indagine approfondisce lo stato di attuazione della pianificazione urbanistica e attuativa a luglio 2026 del Piano di Governo del Territorio di Acquanegra S/C approvato nel 2013. Classifica le trasformazioni del Documento di Piano, del Piano delle Regole e le previsioni di nuove dotazioni del Piano dei Servizi in piani attuati, piani in corso di attuazione e piani non attuati.

Le analisi sono state condotte a partire da una verifica delle previsioni edificatorie del PGT: successivamente alla loro approvazione, non sono pervenute ulteriori varianti, confermando la volontà di dare continuità con le scelte di pianificazione del Piano di Governo del Territorio Vigente.

Tra le maggiori ormai note difficoltà di attuazione degli interventi della città pubblica, vi è la contrazione della spesa pubblica, l'arresto dell'espansione dell'urbanizzazione e, più in generale, la crisi economica ed occupazionale, che ha conseguentemente portato a significativi rallentamenti negli interventi nel settore edilizio; condizioni che si sono accentuate come il riflesso dei processi di scala globale avvenuti in quest'ultimo decennio e che hanno evidenziato, alla scala locale, l'insostenibilità e l'inadeguatezza di un modello di gestione del territorio, basato prioritariamente sulla crescita e sull'espansione.

In particolare, è apparso fondamentale, ai fini dell'indagine, comprendere questi fenomeni ad una scala sovracomunale per il territorio che si sviluppano attorno ad Acquanegra S/C, a partire dalla posizione geografica in cui il Comune è inserito, al margine del confine provinciale, al limite del terrazzamento e in prossimità della foce del Chiese nel fiume Oglio. Il Comune si caratterizza per la prevalenza di spazi aperti lungo i due fiumi principali, la riva sinistra dell'Oglio, a Sud e la foce del Chiese a Ovest, estese aree destinate all'agricoltura, collocate sia nell'area ricompresa nel Parco dell'Oglio Sud che nell'area settentrionale, e la presenza di tre centri storici attorno ai quali si sono sviluppate le più recenti conurbazioni.

Completa la lettura dello stato della pianificazione, il seguente elaborato:

- DP 4.2 – Stato di attuazione del PGT vigente. Tavola e tabelle analitiche

8.2 Previsioni attuate e residuo di capacità edificatoria

L'elaborato DP 4.2 – "Stato di attuazione del PGT vigente" individua graficamente e riporta lo stato di attuazione degli ambiti e/o Piani Attuativi presenti nel PGT vigente approvato nell'anno 2013. Le tabelle riportano per ogni ambito o Piano Attuativo le seguenti informazioni:

- La localizzazione geografica – frazione
- L'identificativo alfanumerico dell'ambito nel PGT vigente
- La tipologia di strumento operativo
- La denominazione e la destinazione funzionale
- La superficie territoriale ed i principali parametri urbanistici (la superficie è quella misurata sulla previgente mappa catastale e riportata nei documenti del PGT vigente)
- Lo stato di attuazione alla data di approvazione del PGT vigente, alla data del 2 dicembre 2014, alla data attuale di redazione del PGT

- Le principali informazioni con i dati inerenti lo stato di consistenza e la descrizione dei parametri fondamentali della attuazione

A seguire le ***Tabella 8.1, Tabella 8.2, Tabella 8.3*** riportano in sintesi lo stato di attuazione degli ambiti del PGT vigente suddivisi rispettivamente negli Ambiti di Trasformazione, negli ambiti di completamento e una sintesi complessiva riporta una tabella dello stato di attuazione degli ambiti del PGT vigente.

TABELLA DI SINTESI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL P.G.T. VIGENTE

SISTEMI INSEDIATIVI	Pianificazione attuativa ATTUATA		Pianificazione attuativa IN CORSO		Pianificazione attuativa NON ATTUATA		Pianificazione attuativa TOTALE	
	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%
SISTEMA RESIDENZIALE	0	0%	0	0%	55.480	100%	**55.480**	**100%**
SISTEMA ECONOMICO	0	0%	0	0%	86.460	100%	**86.460**	**100%**
SISTEMA MULTIFUNZIONALE	0	0%	0	0%	0	0%	**0**	**0%**
SISTEMA AGRICOLO	0	0%	0	0%	0	0%	**0**	**0%**
TOTALE	**0**	**0%**	**0**	**0%**	**141.940**	**100%**	**141.940**	**100%**
	TOTALE ATTUATA		**0**	**0%**				

Tabella 8.1 – Stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione

TABELLA DI SINTESI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DI COMPLETAMENTO DEL P.G.T. VIGENTE

SISTEMI INSEDIATIVI	Pianificazione attuativa ATTUATA		Pianificazione attuativa IN CORSO		Pianificazione attuativa NON ATTUATA		Pianificazione attuativa TOTALE	
	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%
SISTEMA RESIDENZIALE	15.749	19%	20.486	24%	48.010	57%	**84.245**	**100%**
SISTEMA ECONOMICO	86.395	49%	91.235	51%	0	0%	**177.630**	**100%**
SISTEMA MULTIFUNZIONALE	23.345	100%	0	0%	0	0%	**23.345**	**100%**
SISTEMA AGRICOLO	0	0%	0	0%	8.880	100%	**8.880**	**100%**
TOTALE	**125.489**	**43%**	**111.721**	**38%**	**56.890**	**19%**	**294.100**	**100%**
	TOTALE ATTUATA		**237.210**	**81%**				

Tabella 8.2 – Stato di attuazione degli Ambiti di Completamento

TABELLA DI SINTESI DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEGLI AMBITI DEL P.G.T. VIGENTE

SISTEMI INSEDIATIVI	Pianificazione attuativa ATTUATA		Pianificazione attuativa IN CORSO		Pianificazione attuativa NON ATTUATA		Pianificazione attuativa TOTALE	
	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%	(mq)	%
SISTEMA RESIDENZIALE	15.749	11%	20.486	15%	103.490	74%	**139.725**	**100%**
SISTEMA ECONOMICO	86.395	33%	91.235	35%	86.460	33%	**264.090**	**100%**
SISTEMA MULTIFUNZIONALE	23.345	100%	0	0%	0	0%	**23.345**	**100%**
SISTEMA AGRICOLO	0	0%	0	0%	8.880	100%	**8.880**	**100%**
TOTALE	**125.489**	**29%**	**111.721**	**26%**	**198.830**	**46%**	**436.040**	**100%**
	TOTALE ATTUATA		**237.210**	**54%**				

Tabella 8.3 – Sintesi complessiva

Dalle analisi dello stato di attuazione del PGT vigente in merito alle previsioni insediative previste dall'originario Documento di Piano, come riportato nelle tabelle di sintesi suesposte risulta, in prima istanza, che la Superficie Territoriale (ST) degli Ambiti di Trasformazione, le zone di completamento ed i Piani attuativi in corso, previsti e proposti ammonta complessivamente a mq 436.040.

Nel decennio trascorso, complessivamente risulta che ha trovato attuazione una Superficie Territoriale di 237.210 mq, pari a circa il 54% mentre il 46% pari a 198.830 mq non ha trovato attuazione. Ciò consente infatti al nuovo PGT di revocarne e riportarne ad agricolo circa 65.794 mq rispondendo positivamente alla richiesta di riduzione del Consumo di suolo agricolo.

Analizzando ulteriormente i dati si riscontra che della quantità del 54% ben il 29% pari a 125.489 mq ha trovato piena attuazione ed è stata completata consentendo pertanto al nuovo PGT di consolidarla, mentre il residuale 26% pari a 111.721 mq è stato convenzionato ed in corso di attuazione ma non ancora completamente attuato.

In conclusione, le ampie previsioni del PGT hanno risposto alle importanti richieste del mercato immobiliare che ha continuato l'azione realizzativa del precedente decennio pur iniziando una importante curva di riduzione.

Dai capitoli seguenti, infatti, si riscontra che hanno trovato attuazione soprattutto i P.A. (Ambiti di completamento) del PRG previgente (19%); non hanno invece trovato attuazione i nuovi Ambiti di Trasformazione previsti dal PGT 2013, in quanto lo sviluppo del territorio si è concentrato soprattutto in continuità con i centri urbani preesistenti.

Questo a evidenziare un corretto dimensionamento delle previsioni urbanistiche originarie del PRG che hanno risosto all'iniziale richiesta del territorio, oggi più incline a portare a conclusione le iniziative degli anni 2000/2010 che ad attivare nuove iniziative.

Si evidenzia pertanto una curva decrescente del settore immobiliare seppur sempre significativo e importante per il territorio di Acquanegra S/C.

8.2.1 Considerazioni rispetto alle destinazioni funzionali

Analizzando i dati della sola componente residenziale si riscontra che è stato attuato il 54% della ST complessiva, cioè sono stati attuati ben 237.210 mq mentre risultano non attuati mq 198.830 pari al 46%.

Della parte attuata ben il 29% risulta completata e consolidabile mentre il 26% pari a 111.721 mq risulta in corso di attuazione.

Questo dato conferma quanto esposto precedentemente e cioè che nell'ultimo decennio è continuato uno sviluppo significativo e rilevante del settore immobiliare ma con una attenzione prevalente a concludere le iniziative del previgente PRG e marginalmente a interessare gli ambiti proposti dal PGT 2013. A confermare una cura decrescente dello sviluppo residenziale, sviluppo sempre significativo ma in fase di riduzione costante. È plausibile che la causa vada individuata oltre che nella crisi del settore edile e nell'offerta superiore alle richieste, anche nella crisi finanziaria strisciante e corredata anche dalla decrescita demografica che caratterizza tutt'oggi i paesi al di fuori della città capoluogo e dei comuni periferici.

Si ritiene pertanto che la competitività ed il consolidamento dello stato attuale vada indirizzato e orientato verso una forte contrazione dei nuovi Ambiti di Trasformazione residenziali ed un forte spunto a qualificare, differenziare e dare identità al territorio esistente. In una parola a rigenerare e valorizzare l'esistente, in particolare la tipicità e la peculiarità territoriale, differenziandosi rispetto alla città in modo

complementare, esaltando la particolare dimensione di una residenzialità di prossimità rispetto a comunità locali di dimensioni ridotte e prossime alla esuberante campagna e ai sistemi eco paesistici di elevato valore.

Per quanto riguarda il sistema economico si osserva che ha trovato attuazione il 68% della ST complessiva per ben 177.630 mq che se sommati alla componente multifunzionale assommano a 200.975 mq.

Della parte che ha trovato attuazione il 33% è stato realizzato e completato mentre il 35% è attuato ma ancora in corso di completamento.

Si può riscontrare che il 33% non ha trovato attuazione per mq 86.460.

In effetti la porzione prevalente della parte non attuata è localizzata a nord nell'ATE 105, probabilmente bloccato a causa della collocazione dell'Ambito in prossimità di un P.L. in corso, che limita l'accessibilità allo stesso, riducendo l'attrattività sotto il profilo economico.

Per quanto riguarda il sistema agricolo, la totalità delle aree previste non ha trovato attuazione, e se ne prevede il ritorno alla funzione agricola con inserimento di una zona speciale legata allo sviluppo di attrezzature sportive e ricreative.

Si può rilevare che la componente residenziale pesa per il 32% circa sulla ST complessiva, mentre la componente economica e multifunzionale pesa per il 66% e quella del sistema agricolo il 2% della ST complessiva.

8.2.2 Considerazioni rispetto agli Ambiti di Trasformazione

Dalle tabelle sopra riportate risulta che nel PGT vigente la componente degli Ambiti di Trasformazione pesa il 33% della ST complessiva mentre gli ambiti di Completamento e la pianificazione attuativa pesa il 67% della ST complessiva, di cui il 43% realizzato e completato.

Dai dati emerge anche che mentre gli Ambiti di Completamento hanno trovato attuazione per la quantità del 81%, gli Ambiti di Trasformazione non hanno trovato attuazione.

Quanto sopra è motivato dal fatto che il PGT, come già esplicitato, ha prevalentemente dato attuazione e completamento al PRG originario, preferendo attuare quanto iniziato e limitandosi terminare tali iniziative.

In effetti si può osservare come la nuova componente economica sia rimasta congelata dal mancato completamento dei P.L. in corso. .

Dalla lettura dei dati della tabella degli Ambiti di Trasformazione si rileva che il sistema residenziale rispetto alla ST complessiva degli Ambiti di Trasformazione (pari a mq 141.940) pesi per il 39% mentre il sistema economico pesi per il 61%.

La componente degli Ambiti di Trasformazione non ha dunque trovato attuazione.

Si può concludere che le due componenti, quella dei servizi e quella economica, non hanno trovato attuazione anche se parzialmente per motivazioni amministrative superiori al PGT.

Esse comunque saranno riviste per risolvere e superare le criticità suesposte.

8.2.3 Considerazioni rispetti agli Ambiti di Completamento

Dall'analisi delle tabelle riportate risulta che per la componente degli Ambiti di Completamento ed i piani attuativi previsti dal PGT vigente la componente del sistema residenziale pesa il 29% della ST complessiva degli Ambiti di Completamento, mentre il sistema economico e multifunzionale pesano il 68%

(rispettivamente il 60% per la componente economica mentre per l'8% quella multifunzionale), la componente del sistema agricolo pesa esclusivamente il 3%.

Dai dati emerge che per questa categoria ben l'81% della ST degli Ambiti di Completamento e dei Piani Attuativi ha trovato attuazione mentre solo il 19% non ha trovato attuazione. Nello specifico della quota del 91% posta in attuazione il 43% ha trovato completa attuazione ed è stato completato mentre il 38% è in corso di attuazione.

Per la componente del sistema residenziale il 19% è stato attuato e completato; il 24% risulta in attuazione mentre il 57% non attuato.

Per la componente del sistema economico il 100% risulta in stato di attuazione e rispettivamente il 49% risulta attuato e completato ed il 51% risulta in corso di attuazione.

Non risultano aree non attuate.

Infine, il sistema multifunzionale risulta semplicemente completamente realizzato.

A seguire si riportano gli stralci della *Tavola DP 4.2 – Stato di attuazione del vigente PGT.* che rappresenta lo stato di attuazione delle previsioni del PGT vigente, secondo le informazioni riportate nella legenda che segue.



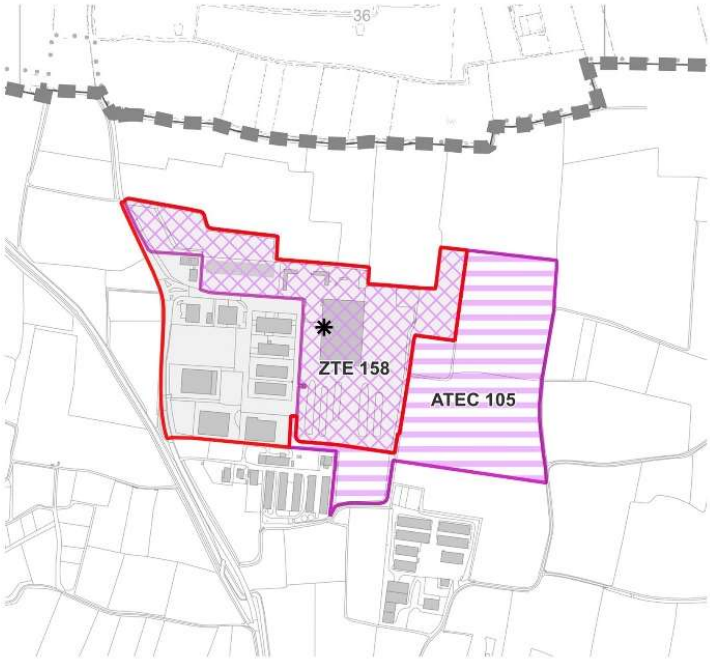


Figura 8.1 – Estratto Stato di attuazione dei PGT vigenti – Tavola. Acquanegra S/C Nord-STAI

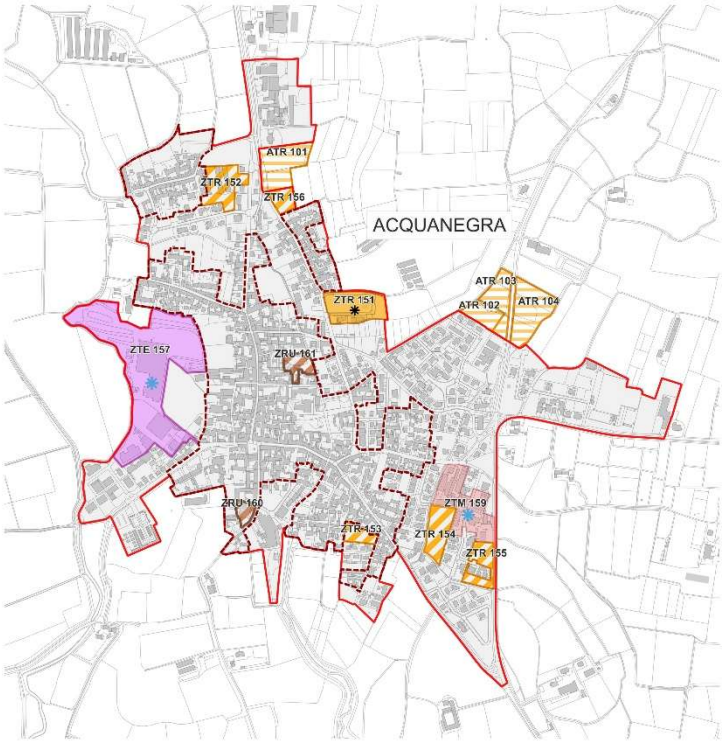


Figura 8.2 – Estratto Stato di attuazione dei PGT vigenti – Tavola. Acquanegra S/C



Figura 8.3 – Estratto Stato di attuazione dei PGT vigenti – Valli e Acquanegra S/C Sud

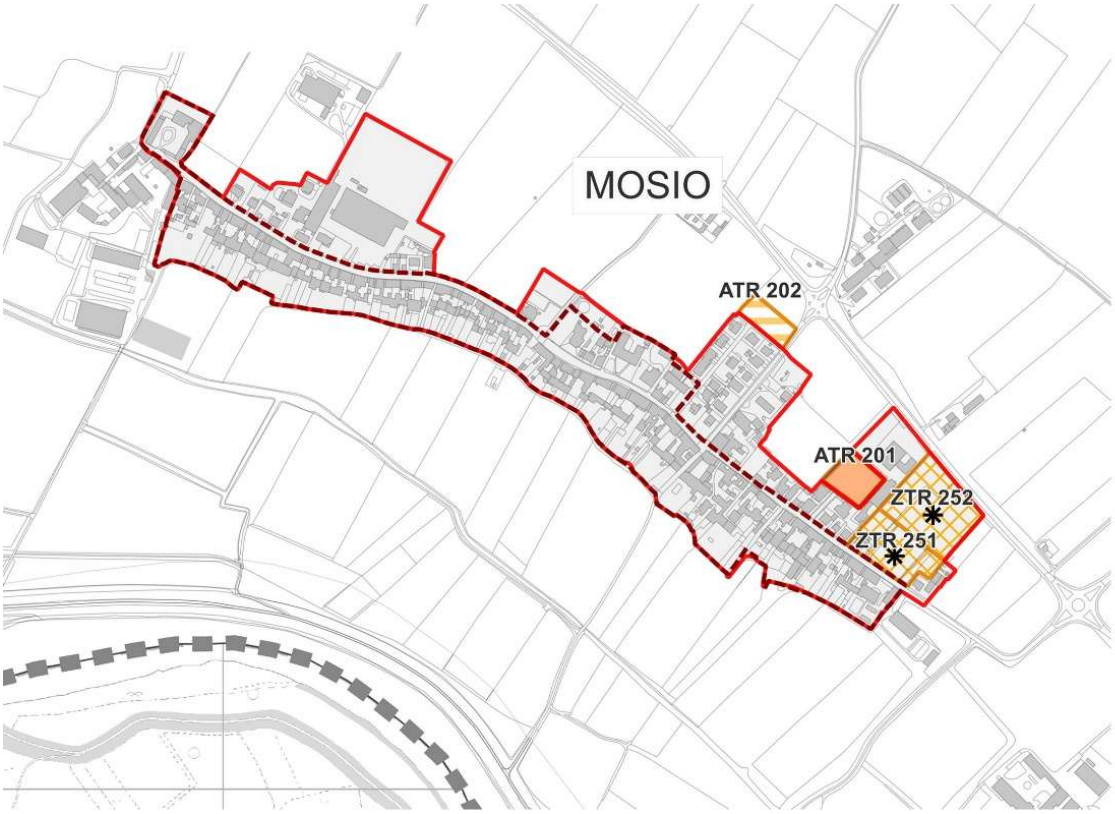


Figura 8.4 – Estratto Stato di attuazione dei PGT vigenti – Mosio

9. L'ASCOLTO DELLA CITTA' - SINTESI DELLE ISTANZE PRESENTATE DA CITTADINI, ASSOCIAZIONI E OPERATORI ECONOMICI

9.1 Le istanze presentate da cittadini, associazioni e operatori economici

Successivamente all'avvio del procedimento sono pervenute al Comune 3 istanze di partecipazione.

E' stata posta particolare attenzione all'analisi delle singole istanze al fine di garantire il massimo ascolto alle esigenze del territorio.

Le 3 istanze di partecipazione risultano così suddivise dal punto di vista territoriale:

N°	Località	N° Istanze
1	Acquanegra	2
2	Mosio	1

Tabella 9.1 – Suddivisione delle istanze pervenute per frazione

Le istanze presentate affrontano le seguenti categorie di interventi:

- In una istanza si chiede di riclassificare l'area di proprietà da agricola ad area da inserire all'interno del Tessuto urbano consolidato
- In una istanza si chiede di eliminare l'Ambito di Trasformazione presente ricomprendendo l'area nel Tessuto Urbano Consolidato
- Una istanza chiede di essere ricompresa nel centro abitato per limitare il superamento del limite dei km/h previsti

Le aree oggetto di proposta sono state puntualmente individuate e riassunte nelle richieste formulate, nella *Tavola DP 4.1 – Sollecitazioni pervenute*, allegata al Documento di Piano, con le seguenti risposte:

- Una istanza è stata recepita
- Una istanza è stata recepita parzialmente
- una istanza non è stata ritenuta di competenza del PGT

Di seguito viene riportato con finalità rappresentativa la tavola e la tabella con la sintesi delle richieste formulate dai cittadini.



Figura 9.1 – Tavola delle istanze pervenute – Estratto da DP 4.1 "Sollecitazioni pervenute"

ELENCO DELLE ISTANZE, PROPOSTE E ASPETTATIVE PERVENUTE PER IL PGT

Classificazione delle località:	1-ACQUANEGRA 2-MOSIO 3-VALLI

ID LOCALITÀ	LOCALITÀ	ISTANZA N°	NOMINATIVO RICHIEDENTE	PROT.	DATA	OGGETTO DELLA RICHIESTA	IDENTIFICATIVO CATASTALE	PROPOSTA DI VALUTAZIONE
1	ACQUANEGRA	1	CANTARELLI ADRIANO (amministratore unico del Caseificio Cantarelli Rag.Giuseppe SRL)	2931	17/04/2026	Si chiede di inserire e uniformare il mappale 48 all'esistente area produttiva per futuri ampliamenti dell'azienda. Si chiede inoltre di inserire i mappali 197-200 come area residenziale separandoli di fatto dall'area produttiva.	Fg.5 mapp. 48/197/200	RECEPIMENTO PARZIALE
2	MOSIO	2	PELLIZZONI ENOS (in qualità di titolare della Ditta AGRIFER MOSIO srl)	3699	20/05/2026	L'azienda AGRIFER srl, presente da oltre 50 anni sul mercato come attività di vendita al dettaglio in sede fissa di articoli di ferramenta, utensileria manuale ed elettirca, macchine ed attrezzature per l'industria e l'artigianato, classificata come medio-piccola vendita in quanto inferiore a 1500 mq, chiede per potenziamento ampliamento futuro la trasformazione del lotto identificato al mapp.449 del fg.27, posto a ridosso della zona dove è presente l'azienda attuale, la trasformazione da zona ATR quale ambito di trasformazione prevalentemente residenziale in zona ZTE/2 come la restante parte individuata del PGT attuale.	Fg.27 mapp. 449	RECEPIMENTO E/O PRESA D'ATTO
1	ACQUANEGRA	3	ZANETTI PAOLO	4554	20/06/2026	Si chiede l'inserimento dell'intera area e di quelle limitrofe, lottizzazione completamente edificata, all'interno del centro abitato in quanto inserita nel perimetro del territorio urbanizzato di previsione e ormai quasi totalmente edificata. Questo permetterebbe di iniziare l'iter con la Provincia di Mantova per l'installazione di Cartelli di divieto di superamento del limite dei 50 km/h in corrispondenza dell'inizio del nuovo centro abitato limitando i pericoli determinati dall'intersezione con la SP 67.	Fg.13 mapp. 783	NON DI COMPETENZA DEL PGT

Tabella 9.2 – Elenco delle istanze pervenute successivo all'avvio del procedimento di Variante – Estratto da DP 4.1 "Sollecitazioni pervenute"

9.2 Il processo di partecipazione per l'elaborazione del PGT

In data 24/09/2024 si è svolta la Conferenza iniziale di VAS, Scoping, della quale è stato pubblicato il Verbale sul sito regionale Sivas.

Nell'ambito della consultazione preliminare sono giunti in forma scritta i seguenti contributi:

- ARPA MN prot. n° 7274 del 31.08.2024
- SALT SPA prot. n° 7256 del 30.08.2024
- TEA SpA prot. n° 6899 del 14.08.2024
- Consorzio di Bonifica Garda Chiese prot. n° 7935 del 23.09.2024

Alla conferenza inoltre hanno partecipato in presenza:

- Consorzio di Bonifica Garda Chiese
- COLDIRETTI

Della conferenza come pure delle osservazioni scritte è stato dato conto in un apposito verbale reperibile sulla piattaforma Sivas e al quale si rimanda per eventuali approfondimenti.

Al fine di acquisire il parere delle parti economiche e sociali, come previsto dalla normativa regionale, il Comune di Acquanegra S/C organizzerà un incontro aperto al pubblico, per la presentazione alla cittadinanza dei contenuti della proposta di PGT e del correlato Rapporto Ambientale, prima della chiusura di entrambi i documenti. Tale incontro verrà pubblicizzato mediante affissione di manifesto e di avviso/invito pubblicato sul sito web del Comune di Acquanegra S/C.

Sul sito web del Comune di Acquanegra S/C, nella sezione dedicata al PGT, verrà caricato l'Avviso, a firma dell'Autorità procedente, di deposito della proposta del Documento di Piano e atti correlati del PTG e della proposta del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica, presso l'Ufficio Tecnico Comunale consentendo, in tal modo, la libera visione dei documenti e l'eventuale inoltro formale di suggerimenti e proposte entro tale data. In tale Avviso si precisa, inoltre, che gli stessi documenti sono pubblicati sul sito web del Comune di Acquanegra S/C e sul sito SIVAS di Regione Lombardia.